2023

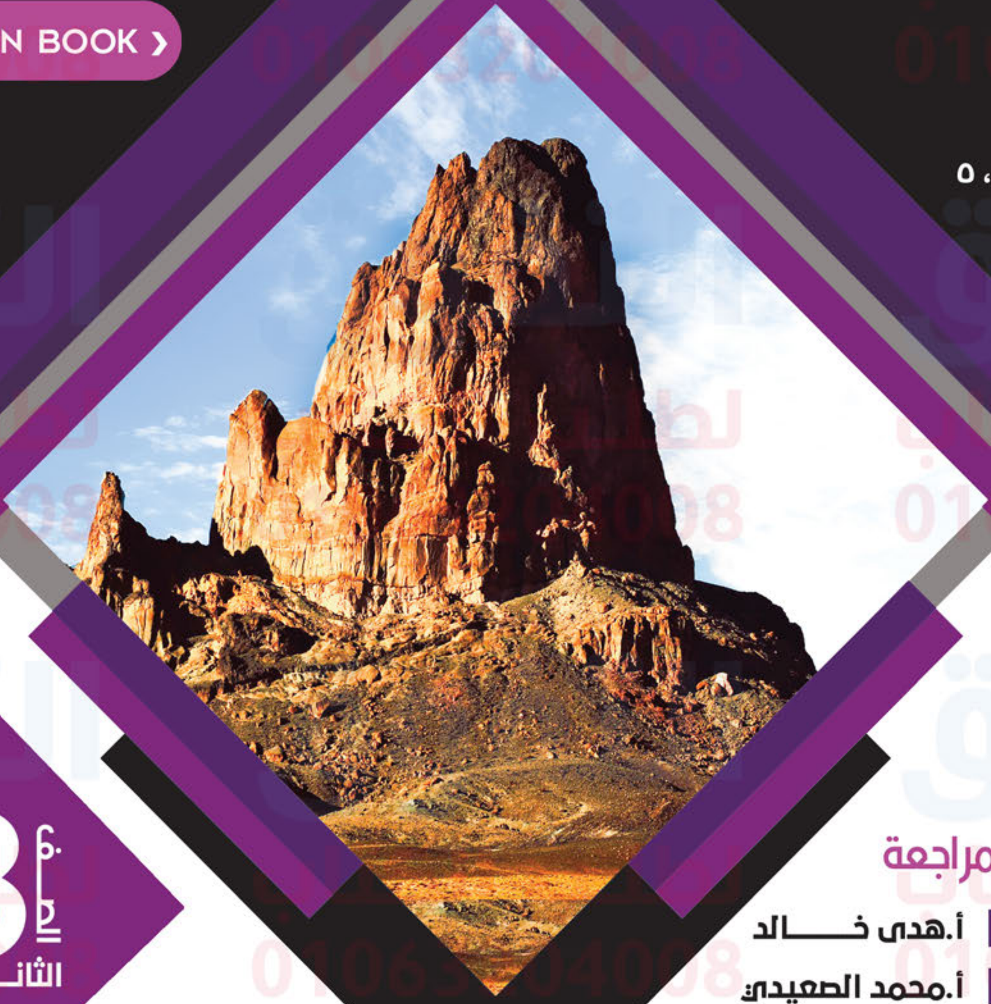
التفوق

يغنيك عن تعدد المصادر

تطبيق التفوق

انظر صفحة ٤ ، ٥

OPEN BOOK



3 الصف الثانوي

إعداد ومراجعة

أ.عبد الرحمن الباز | أ.هدى خالد

أ.محمد حسين | أ.محمد الصعيدي

أ.محمد العدلي | أ.أحمد كمال

أ.فارس أسامة | أ.محمد مجدي

أ.أحمد إسماعيل | أ.أيمن صالح

في القطاعات والرسومات الجيولوجية

2023

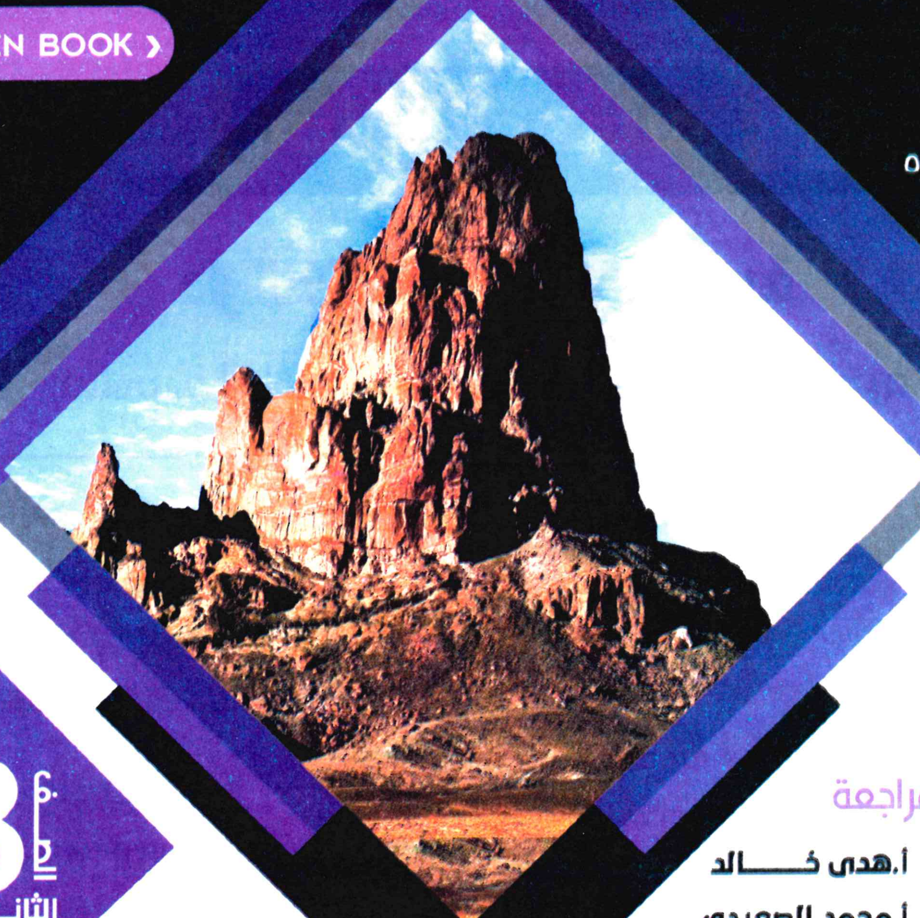
التفوق

يغنيك عن تعدد المصادر

OPEN BOOK

تطبيق التفوق

انظر صفحة ٤ ، ٥



الصف 3 الثانوي

إعداد ومراجعة

أ.عبد الرحمن الباز | أ.هدى خالد

أ.محمد حسين | أ.محمد الصعيدي

أ.محمد العدلي | أ.أحمد كمال

أ.فارس أسامة | أ.محمد مجدي

أ.أحمد إسماعيل | أ.أيمن صالح

في القطاعات والرسومات الجيولوجية

بطاقة الفهرسة

دار الكتب والوثائق القومية

فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشئون الفنية

التفوق في الجيولوجيا: كتاب القطاعات والرسومات الجيولوجية، 2023.

ص (29) سم.

الصف الثالث الثانوي

- -

الجيولوجيا، علم - تعليم وتدريس

التعليم الثانوي

574,07

رقم الإيداع: 19417 / 2023

بسم الله الرحمن الرحيم

فَأَمَّا ٱلزَّبَدُ فَيَذۡهَبُ جُفَآءٗۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ فَيَمۡكُثُ
فِي ٱلۡأَرۡضِۚ كَذَٰلِكَ يَضۡرِبُ ٱللَّهُ ٱلۡأَمۡثَالَ

سورة الرعد
الآية 17

إيمانًا بدور التعليم الفعال في نهضة الأمم وازدهار حياة الشعوب وسعيًا وراء مصلحة أبنائنا الطلاب ورغبة في مواكبة النظام الجديد الذي توليه الدولة اهتمامًا خاصًا للحاق بركب الدول المتقدمة كان لزامًا علينا إعداد كتاب أسئلة وتدريبات يعتمد عليه الطلاب في التدريب على جميع أفكار الأسئلة لترسيخ الفهم من خلال أسئلة مكثفة لتحقيق مخرجات التعلم الأساسية والتدريب على مستويات التفكير العليا بمختلف الأنماط بشكل يساعد الطالب على الإبداع والابتكار وربط المعلومات ببعضها.

وقد راعينا في هذا الكتاب (كتاب التفوق في القطاعات والرسومات الجيولوجية) أن يكون متدرجًا في المستوى بشكل يحقق ثمرة التعليم المرجوة في إعداد جيل واعٍ بمشكلات العصر ويمكن الاعتماد عليه في ابتكار حلول قائمة على أسس علمية وتتوزع أسئلة الكتاب بحيث تغطي جميع نقاط المنهج بشكل مكثف وبأنماط مختلفة تمكن الطالب من تنمية مهارة التفكير بدلًا من اعتماده على الحفظ والتلقين وحاولنا في هذا الكتاب ربط المعلومات النظرية بواقع الحياة العملية ليعرف الطالب أهمية هذه المعلومات في حل المشكلات الحياتية بشكل يجذب الطالب لمواصلة التدريب بحيث يحقق أقصى قدر ممكن من الاستفادة العلمية وقد حرصنا أن تكون جميع الأسئلة مجابة مع تفسير الإجابات إن لزم ليسهل على طالب فهم أفكار الأسئلة بسهولة ويسر.

ونأمل أن يكون هذا الكتاب خير عون يعتمد عليه المعلمون والطلاب في استقصاء كل معلومة دقيقة تغنيهم عن تعدد المصادر وتشتت التركيز وتضييع الوقت وتأخذ بأيديهم لتحقيق أهدافهم والوصول لبغيتهم ونرجو من الله أن يكون التوفيق من نصيبنا وأن ينال الكتاب رضاكم وتجدوا فيه غايتكم والله ولي التوفيق.

المؤلفون

التطبيق التفاعلي الأفضل الذي يساعدك على الفهم العميق والتعلم عن بعد مجانا

كيفية استخدام مزايا الكتاب لتحقيق أقصى استفادة منها كالتالي:

١ افْهَم
الدرس جيدًا من كتاب الشرح بالاستعانة بالمخططات الذهنية والأشكال التوضيحية والعلاقات البيانية

٢ دَرِّب
نفسك واختبر فهمك من خلال حل تدريبات كتاب الأسئلة عن طريق باقة من أسئلة مستويات التفكير العليا والتحليل والعصف الذهني

٣ تأكَّد
من إجاباتك للأسئلة عن طريق سماع فيديوهات حل الكتاب وتفسيرات كل سؤال على تطبيق التفوق التفاعلي بواسطة نخبة من خبراء التعليم

التفوق
يغنيك عن تعدد المصادر

فهم عميق ← تطبيقات عملية ← متابعة دورية ← تحليل وعصف ذهني ← مسابقات ← جوائز

محتويـــات الكـــتاب

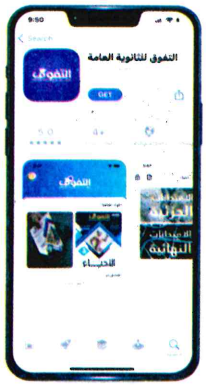
الجزء الأول

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

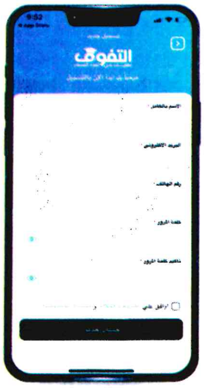
كيفية استخدام التطبيق

الخطوة الأولى



قم بمسح الكود لتنزيل التطبيق من Google play أو App store

الخطوة الثانية



قم بإنشاء الحساب الخاص بك

الخطوة الثالثة



اختر المادة التي تريد التسجيل فيها وأدخل كودك الشخصي الموجود في ظهر الغلاف

الخطوة الرابعة



استمتع بالفيديوهات التعليمية أولا بأول

للاستفسار عن معلومة أو سؤال مبهم يمكنك الآن التواصل مع المؤلفين شخصيا من خلال وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بكتاب التفوق من خلال مسح علامة الكود الموجودة بالأسفل

التفوق

يغنيك عن تعدد المصادر



محتويـــات الكتــاب

الجزء الثاني

الجيولوجيا



الجزء الأول

١ علم الجيولوجيا ومادة الأرض.

١ امتحان الدرس الأول (مكونات كوكب الأرض).

٢ امتحان الدرس الثاني (التراكيب الجيولوجية لصخور القشرة الأرضية).

٣ امتحان الدرس الثالث (مقدمة عن الجيولوجيا التاريخية - تراكيب عدم التوافق).

٢ المعادن.

١ امتحان الدرس الأول (المعادن).

٢ امتحان الدرس الثاني (الخواص الفيزيائية للمعادن).

٣ الصخور.

١ امتحان الدرس الأول (أنواع الصخور – دورة الصخور – الصخور النارية).

٢ امتحان الدرس الثاني (الأشكال والأوضاع التي تتخذها الصخور النارية في الطبيعة - البراكين).

٣ امتحان الدرس الثالث (الصخور الرسوبية – الصخور المتحولة).

٤ الحركات الأرضية والانجراف القاري.

١ امتحان الدرس الأول (تباين الظروف البيئية والتوازن الأيزوستاتيكي – الحركات الأرضية وأثرها على الصخور).

٢ امتحان الدرس الثاني (نظرية الانجراف القاري «الزحف القاري»).

٣ امتحان الدرس الثالث (نظرية تكتونية الألواح - الزلازل).

٥ التوازن في الحركة بين الماء والهواء واليابس.

١ امتحان الدرس الأول (العوامل الطبيعية التي تؤثر على تغير سطح الأرض).

٢ امتحان الدرس الثاني (عوامل النقل والترسيب).

٣ امتحان الدرس الثالث (تابع عوامل النقل والترسيب).

٤ امتحان الدرس الرابع (تابع عوامل النقل والترسيب – التربة ومكوناتها).

دليل
حل القطاعات

دليل حل القطاعات الجيولوجية

أولًا

يجب دراسة الرسم بدقة وقراءة مفتاح الرسم لأنه يساعد في تحديد الصخور الموجودة بالقطاع، وهل حدث تحول أم لا؟

ثانيًا

تحديد التراكيب الجيولوجية بالقطاع:

- **إذا سألك عن التراكيب الجيولوجية؛** فإنها تشمل:
(التراكيب التكتونية وأشكال الصخور النارية وأسطح عدم التوافق).

- **إذا سألك عن التركيب التكتوني؛** فإنه يشمل فقط الطيات والفوالق والفواصل (ولا يشمل الاشكال النارية او اسطح عدم التوافق).

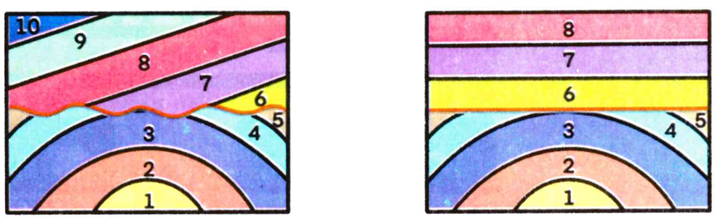
ثالثًا

- المنكشف الأفقي (السطحي): نستطيع من خلاله تحديد الفالق ذو الحركة الافقية والطيات.

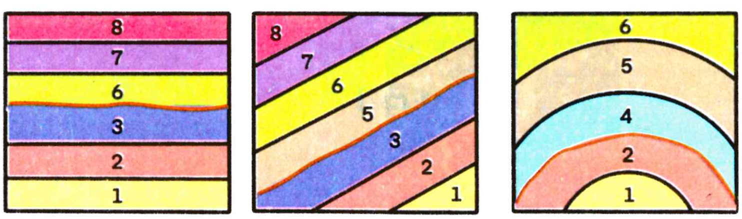
- المنكشف الراسي: نستطيع من خلاله تحديد الفالق العادي والفالق المعكوس.

كيف تفرق بين عدم التوافق الزاوي والانقطاعي؟

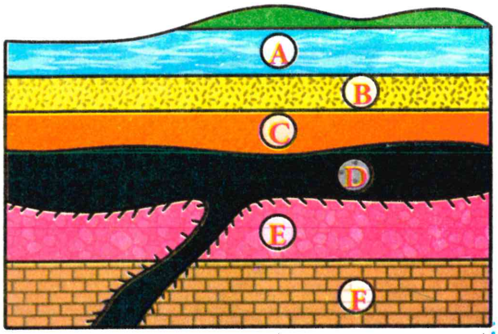
عدم التوافق الزاوي



عدم التوافق الانقطاعي



ازاي أحدد عدم التوافق المتباين؟



لاحظ في الشكل المقابل :

- عدم وجود علامات التحول في الطبقات العليا:

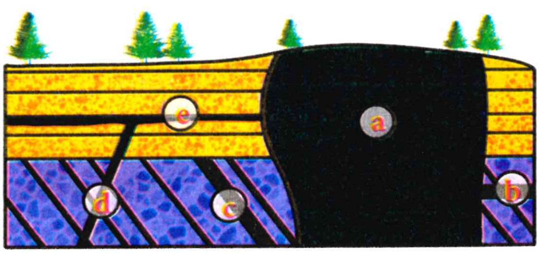
دليل أن الجدد أقدم ولذلك يوجد عدم توافق متباين بينها وبين الصخور الرسوبية الأحدث أعلاها.

- في حالة وجود علامات التحول في الطبقة أعلى الجدد:

هذا دليل أن الجدد أحدث وبالتالي لا يوجد عدم توافق متباين بينهما في هذه الحالة.

– وجود العروق ليس دليلا على عدم توافق متباين.

كيف تفرق بين الجدد والعروق؟



- العروق: تكون قاطعة للطبقات مهما كان وضع الطبقات : مثل d – b
- الجدد: موازية للطبقات مهما كان وضع الطبقات : مثل e – c

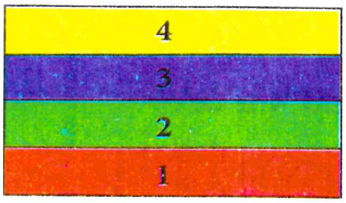
كيفية حساب دورات الترسيب وانقطاع الترسيب؟

عدد الدورات الترسيبية
=
عدد مرات تقدم البحر
=
عدد مرات حدوث حركات خافضة
=
عدد اسطح عدم التوافق الزاوي والانقطاعي (والمتباين في حالة وجود صخور رسوبية اسفله) +1

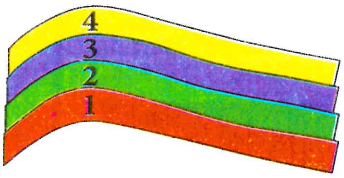
عدد مرات انقطاع الترسيب
=
عدد مرات تراجع البحر
=
عدد مرات حدوث حركات رافعة
=
عدد اسطح عدم التوافق الزاوي والانقطاعي (والمتباين في حالة وجود صخور رسوبية اسفله)

ترتيب الأحداث

١ مبدأ تتابع الطبقات



- **يعتمد هذا المبدأ على فكرة واحدة وهي:**
الطبقات تترسب من الأقدم إلى الأحدث وتتواجد الطبقات الأقدم في الأسفل بينما تتواجد الطبقات الأحدث في الأعلى ويمكن ترتيب أي تتابع رسوبي من خلال ترتيب الطبقات من أسفل إلى أعلى.



- إذا حدثت أي قوى تكتونية وتسببت في تكوين طبقات مائلة أو تكوين طيات **فإن الطبقات مازالت محتفظة بخواصها** أي أن الطبقات الأقدم في الأسفل والطبقات الأحدث في الأعلى.

ملاحظات

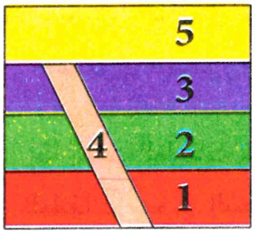
١ يمكن الاعتماد على بعض التراكيب الجيولوجية في تحديد العمر النسبي للطبقات، فمثلاً الطية المحدبة يتواجد أقدم الطبقات في مركز الطية، والطية المقعرة يتواجد أحدث الطبقات في مركز الطية.

٢ لا يمكن الاعتماد على الفوالق المعكوسة والدُسرية في تقدير العمر النسبي لأنها دائمًا تسبب تكرار للطبقات الصخرية.

٢ مبدأ القاطع أحدث من المقطوع

- يعتمد هذا المبدأ على أنه عند تأثر مجموعة من الطبقات بأحد التراكيب (طيات - فوالق - فواصل - عرق ناري)، بحيث تكون هذه التراكيب قاطعة للطبقات فإن:

الأحدث



الأقدم

(أ) إذا تأثرت الطبقات بهذه التراكيب:

تكون الطبقات أقدم من التركيب ويكون التركيب أحدث، وهذا يعني أن الطبقة القاطعة هي الأحدث وتظهر ككتلة واحدة متصلة.

(ب) إذا لم تتأثر الطبقات بهذه التراكيب:

تكون الطبقات أحدث من التركيب ويكون التركيب أقدم، وهذا يعني أن الطبقة المقطوعة هي الأقدم وتظهر ككتلتين غير متصلتين أو تظهر مُغطى جزء منها بالطبقة القاطعة لها.

- إذا لم تتقاطع التراكيب مع بعضها فإنه لا يمكن الاعتماد على قاعدة القاطع أحدث من المقطوع لعدم تقاطع التراكيب من الأساس ولذلك نلجأ إلى:

(أ) التركيب الذى يقطع الطبقات الأقدم (الطبقات السفلية بالقطاع) يكون هو الأقدم.

(ب) التركيب الذى يقطع الطبقات الأحدث (الطبقات العلوية بالقطاع) يكون هو الأحدث.

إرشادات عامة لحل القطاعات

١ يُعبر عن الفاصل في القطاع بخط موصول بينما يعبر عن المستوى المحوري بخط متقطع، كما أن المستوى المحوري خط وهمي لا يوجد في الطبيعة بينما الفاصل كسر حقيقي في الصخور.

٢ إذا كانت الطبقات في التتابع مرفقة بأسماء حفريات فلابد من استخراج العصور التي تنتمى إليها الطبقات بدون النظر إلى السؤال لأن فكرة حل السؤال في هذه الحالة معتمدة على العصور الجيولوجية.

٣ عند وجود طبقة من الكونجلوميرات فهذا يدل على سطح عدم توافق فقط ولا يستدل على نوعه إلا من خلال وضع الطبقات.

٤ عند وجود طية محدبة أو مقعرة تعلوها طبقات أفقية أو مائلة فهذا يدل على عدم توافق زاوي مباشرةً.

٥ الفالق لا يحدد نوع عدم التوافق وإنما هو دليل عليه فقط إذا كانت تعلوه طبقات لم تتأثر بهذا الفالق.

٦ قبل النظر إلى السؤال يجب تحليل القطاع تحليلاً كاملاً وتحديد جميع التراكيب الجيولوجية وأسبابها الموجودة بالقطاع.

٧ إذا كان القطاع مُرفق بمفتاح يمثل أسماء الطبقات أو الصخور فلابد من قراءته جيداً لأنه يمثل مفتاح حل القطاع وتكون فكرة بعض الأسئلة لها ارتباط وثيق بالمفتاح.

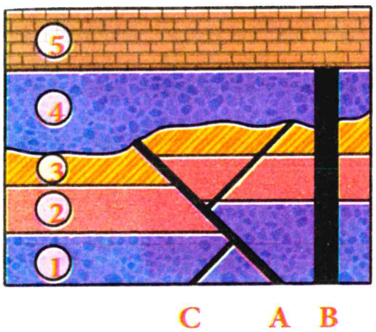
٨ جميع الأحداث المتشابهة في القطاع تُحسب كدورة ترسيبية، وما يفصلها عن الأحداث المختلفة عنها التي تعلوها يُسمى انقطاع ترسيب، أو تعرية، أو تراجع للبحر، أو حركات أرضية رافعة.

٩ إذا كانت هناك طبقات مائلة متسلسلة ١ – ٢ – ٣ تعلوها طبقة أفقية رقم ٦، فإن سطح عدم التوافق في هذه الحالة يكون زاوى وله أولوية عن سطح عدم التوافق الانقطاعي لأن عمليات التعرية والتي سببت انقطاع الطبقة ٤ حدثت أولاً ثم حدث ميل للطبقات.

١٠ **الدورة الترسيبية** = المجموعة الصخرية = تقدم البحر = طغيان البحر = حركة أرضية هابطة.

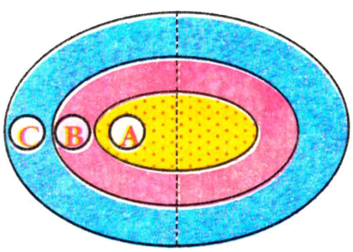
١١ **إنقطاع الترسيب** = عمليات التعرية = تراجع البحر = انحسار البحر = حركة أرضية رافعة.

مثال (1)



- ترسبت الطبقات ١ ، ٢ ، ٣ بفعل تقدم بحري (طغيان أو فيضان).
- تأثرت الطبقات ١ ، ٢ ، ٣ بالفاصل (C).
- تأثرت الطبقات ١ ، ٢ ، ٣ بالفالق المعكوس (A).
- توقف الترسيب لفترة لغياب الفالق عن الطبقات العلوية وتكون سطح عدم توافق انقطاعي بين ٣ و ٤.
- تقدم البحر مرة أخرى لتترسب الطبقة ٤ ثم تداخل العرق (B) ثم تراجع البحر لعدم تداخل العرق على الطبقة (٥) ليتكون سطح عدم توافق انقطاعي جديد بين ٤ و ٥.
- تقدم البحر للمرة الثالثة لتترسب الطبقة (٥).

مثال (2)



A برمي
B ترياسي
C طباشيري

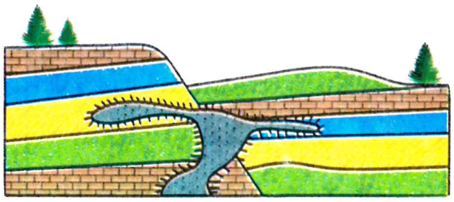
- **نوع التركيب الجيولوجي:** طية؛ لوجود تكرار أفقي.
- **نوع الطية:** محدبة؛ لأن العصر البرمي أقدم من العصر الطباشيري.
- سطح عدم توافق انقطاعي بين B و C لغياب العصر الجوراسي
- **عدد الدورات الترسيبية:** دورة للطبقتين A , B ودورة للطبقة C.
- **عدد مرات تراجع البحر:** مرة واحدة فقط بين B و C.

مثال (3)



- ترسبت المجموعة السفلية.
- تأثرت المجموعة السفلية بقوى ضغط أدت إلى ميلها ثم ازدادت قوى الضغط وأدت لتكوين فالق معكوس.
- انقطع الترسيب ثم تقدم البحر لتترسب المجموعة العلوية وظهور سطح عدم التوافق الزاوي.
- تأثرت المنطقة بالكامل (المجموعة السفلية والعلوية) بصدع عادي ناتج عن قوى شد، أي أن المنطقة تعرضت لقوى ضغط في الفالق المعكوس ثم حدثت قوى شد في الفالق العادي.

مثال (4)



- ترسبت الطبقات الرسوبية جميعها في نفس الفترة الزمنية بدليل عدم وجود سطح عدم توافق وميل الطبقات كلها بنفس الدرجة.
- تأثرت الطبقات بقوى شد تكتونية تسببت في تكوين فالق عادي.
- صعدت كمية من الصهير من الأسينوسفير وبردت على الطبقات بعد حدوث الفالق تسببت في حدوث تحول للطبقات الملامسة للمتداخل الناري.

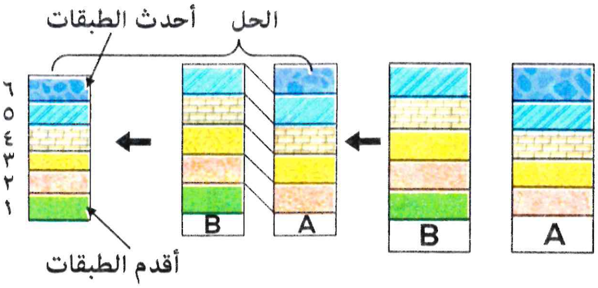
٣ مبدأ المضاهاة

١ التتابع الطباقي

يعتمد على مضاهاة الطبقات الصخرية بين منطقتين أو قطاعين متباعدين أو متقاربين:

حيث أنه إذا وُجدت الطبقات في تتابع طبقي في منطقتين أو مكانين مختلفين يكون دليلًا على تطابق عمر الصخور في القطاعين بشرط تواجد تتابع من ٣ طبقات متتالية عالاقل متماثل في القطاعين.

مثال



- قطاع (١) طبقاته كالتالي:

حجر جيري – حجر رملي – حجر طيني – رخام

- قطاع (٢) طبقاته كالتالي:

حجر جيري – حجر طيني – رخام

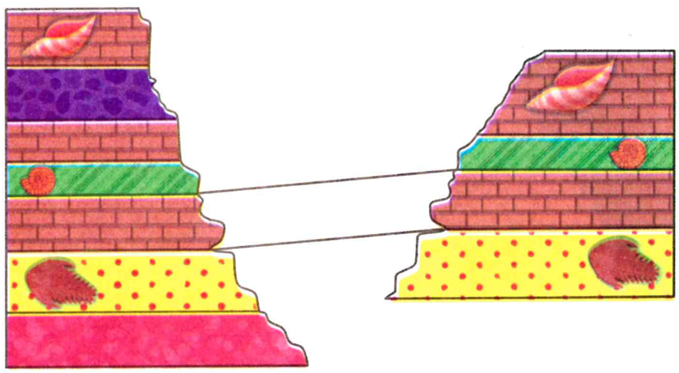
- نستنتج من ذلك أن:

عمر طبقة الحجر الجيري والحجر الطيني والرخام للقطاعين واحد؛ وذلك لأن ظروف الترسيب لتلك الطبقات لا يمكن أن تختلف في القطاعين وينتج نفس الترتيب.

٢ المحتوى الحفري

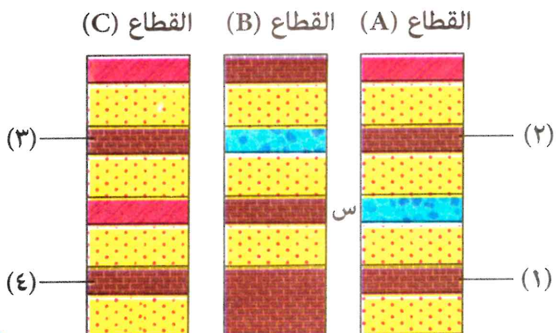
يعتمد على محتوى قطاعين أو منطقتين متباعدتين أو متقاربين من الحفريات:

- حيث يمكن استخدام المضاهاة بين الطبقات وتقدر أعمارها.
- إستخدام الأحافير المرشدة ذات الانتشار الجغرافي الواسع والمدى الزمنى المحدود.



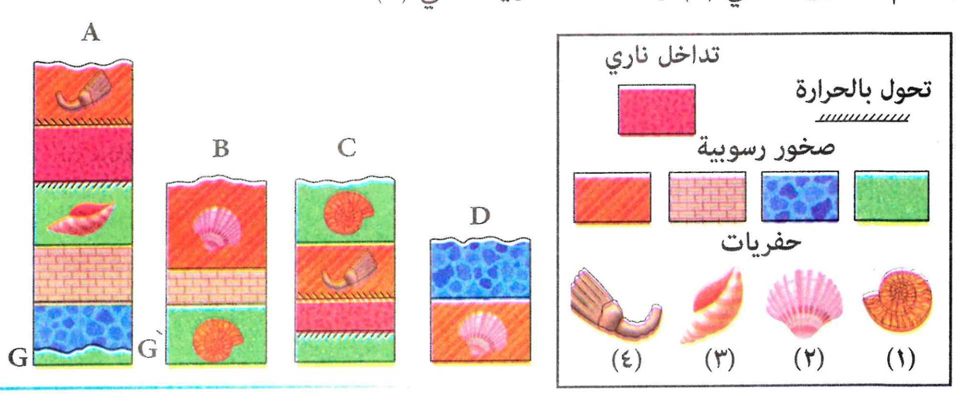
مثال (5)

- بتطبيق مبدأ المضاهاة يمكن استنتاج أن الطبقة (س) تماثل الطبقة (١) في القطاع (A).



مثال (6)

- الحفرية (٣) أقدم من الحفرية (٤) أقدم من الحفرية (١) أقدم من الحفرية (٢).
- أي أن أقدم الحفريات هي (٣) وأحدث الحفريات هي (٢).





الباب الأول

علم الجيولوجيا ومـــادة الأرض

1 امتحان الدرس الأول

مكونات كوكب الأرض

2 امتحان الدرس الثاني

التراكيب الجيولوجية لصخور القشرة الأرضية

3 امتحان الدرس الثالث

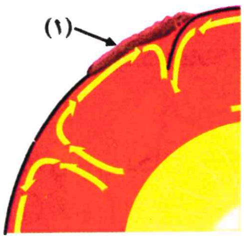
- مقدمة عن الجيولوجيا التاريخية
- تراكيب عدم التوافق

تـشير إلى أن هذه الأسئلـة تـم الإجابـة عنها وشرحها

لمشاهدة فيديوهات حل الكتاب

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **في الشكل المقابل:** يتحرك النطاق (١) بسبب ....



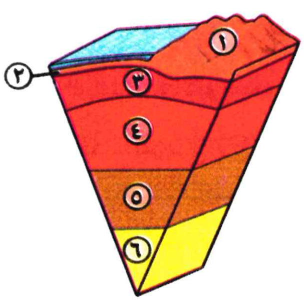
(أ) نشاط تيارت الحمل الدورانية في اللب المصهور
(ب) التيارات الصاعدة والهابطة في الوشاح العلوي
(ج) حركة الوشاح الداخلي حول الخارجي
(د) اختلاف الحالة الفيزيائية للب والوشاح

٢ **أي القطاعات توضح النسب التقريبية الصحيحة التي تمثلها القشرة والوشاح واللب من حجم الأرض ؟**

القشرة ■ الوشاح ■ اللب ■



٣ **ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب :**



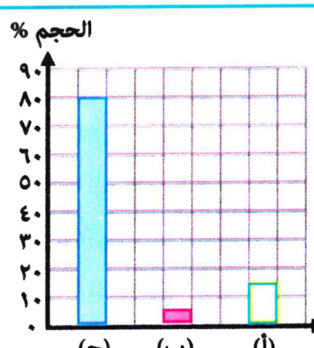
(١) أي النطاقات الآتية يحتوي على أنواع الصخور الثلاثة وفي توازن دائم ؟

(أ) (١)، (٣) (ب) (٢)، (١)
(ج) (٥)، (٤) (د) (٦)، (٢)

(٢) كثافة صخور (١) ، (٣) ، (٤) على الترتيب .... تقريبًا.

(أ) (٢٫٨) – (٣٫٢) – (٧) جرام / سم^3
(ب) (٢٫٨) – (٦) – (١١) جرام / سم^3
(ج) (٢٫٩) – (٣٫٢) – (١٤) جرام / سم^3
(د) (٢٫٨) – (١٢) – (٧) جرام / سم^3

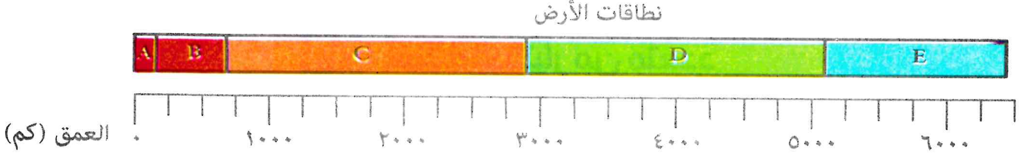
٤ **الشكل التالي يوضح طبقات الأرض حسب الحجم بالنسبة المئوية، ادرسه وأجب :**



أكبر هذه الطبقات سمكًا وأقلهم على الترتيب ....

(أ) (أ)، (ب)
(ب) (ب)، (ج)
(ج) (جـ)، (أ)
(د) (ج)، (ب)

٥ أمامك قطاع يوضح نطاقات الأرض والأعماق التي تتواجد عندها، ادرسه ثم أجب :



(١) في أي النطاقات تصل درجة الحرارة إلى ٤٣٠٠°م ؟

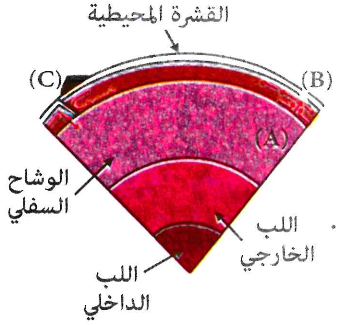
Ⓐ B　Ⓑ C　Ⓒ D　Ⓓ E

(أ) B　(ب) C　(ج) D　(د) E

(٢) في أي نطاق تصل كثافة الصخور إلى 12 جم / سم^{٣} ؟

(أ) E　(ب) B　(ج) C　(د) D

٦ الشكل المقابل يمثل قطاعا في كوكب الأرض :



(١) من المحتمل أن النقطة (A) تقع على عمق .... من سطح الأرض.

(أ) ٣٠ كم　(ب) ٢٥٠ كم　(ج) ١٠٠٠ كم　(د) ٣٠٠٠ كم

(٢) درجة حرارة الصخور عند النقطة (A) من الممكن أن تصل إلى ......

(أ) ١٢٠٠°　(ب) ٦٠٠°　(ج) ٢٦٠٠°　(د) ٥٠٠٠°

(٣) الصخور في المنطقة (C) غنية ب ....

(أ) أكاسيد الحديد والماغنسيوم والسيليكون　(ب) السيليكا والماغنسيوم

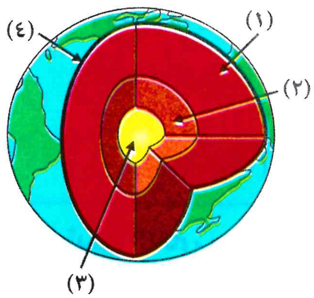
(ج) السيليكا والألومنيوم　(د) الحديد والنيكل

(٤) عند الموقع (B) حدثت حركة لألواح القشرة الأرضية؛ **بسبب** ....

(أ) المجال المغناطيسي للأرض　(ب) عوامل خارجية بفعل المياه الجوفية والأنهار

(ج) تيارات الحمل الدورانية المنتشرة في الوشاح　(د) اختلاف الكثافة بين صخور القشرتين المحيطية والقارية

٧ الشكل المقابل يوضح قطاعا في الكرة الأرضية، ادرسه جيدًا ثم أجب:



(١) تظهر القشور والتشققات والالتواءات في النطاق ....

(أ) (١)　(ب) (٢)　(ج) (٣)　(د) (٤)

(٢) يصل الضغط ٣,٥ مليون ضغط جوي في النطاق ....

(أ) (١)　(ب) (٢)　(ج) (٣)　(د) (٤)

(٣) أي مما يلي غير صحيح ؟

(أ) الجزء العلوي من التركيب (١) تسبب فى انفصال الهند عن أفريقيا

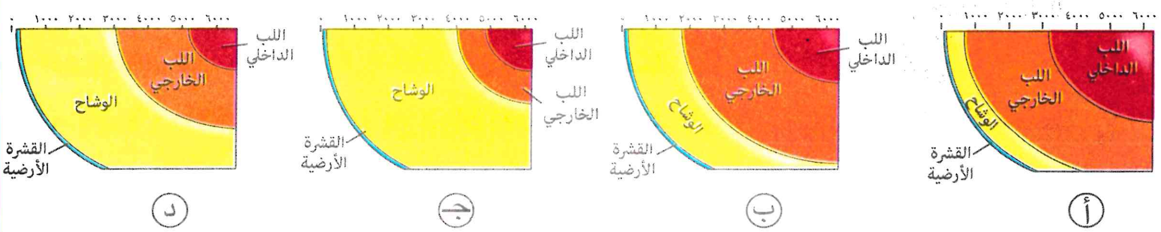
(ب) التركيب (٤) حالته الفيزيائية مختلفة عن النطاق ٣

(ج) تصل الحرارة في التركيب (٣) إلى أكثر من ٥٠٠٠°م

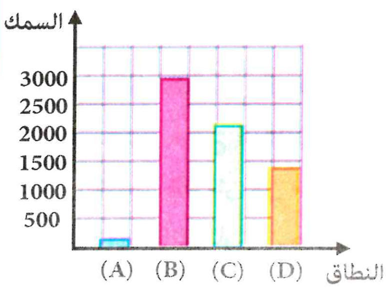
(د) يدخل فى التركيب (٢) عناصر عالية الكثافة

(٤) ما الظاهرة الجيولوجية التي تتكون بسبب النطاق (١) ؟

٨ من خلال دراستك، حدد أي من القطاعات التالية يمثل التركيب الصحيح لطبقات الأرض ....



٩ من خلال دراستك الشكل المقابل أجب على الأسئلة التالية :



(١) النطاق المسؤول عن نشأة المجال المغناطيسي ....

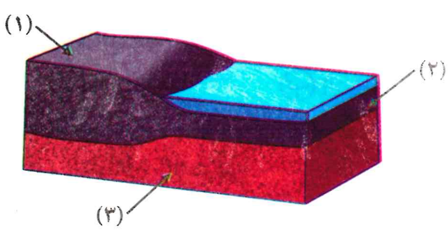
أ B ، A　　ب D ، A　　جـ C ، B　　د D ، C

(٢) نطاق حرارته تزيد عن ٥٠٠٠ درجة حالته صلبة ....

أ A　　ب B　　جـ C　　د D

(٣) اذكر التركيب الكيميائي والحالة الفيزيائية للنطاق B.

١٠ ادرس الشكل التالي ثم أجب :



(١) ما وجه الشبه والاختلاف بين المكون (١) و (٢) ؟

أ متشابهان في الكثافة والسمك، مختلفان في الحالة الفيزيائية

ب متشابهان في الحالة الفيزيائية والسمك، مختلفان في الكثافة

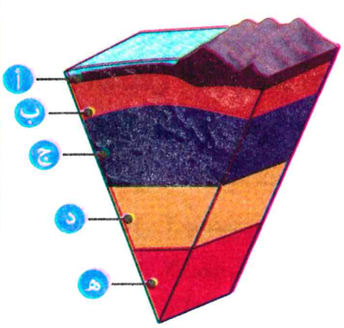
جـ متشابهان في الكثافة، مختلفان في السمك والتركيب الكيميائي

د متشابهان في الحالة الفيزيائية، مختلفان في الكثافة والسمك

(٢) من المتوقع أنه على عمق ١١٠ كم أسفل المكون (٢) تكون الصخور ....

أ لدنة　　ب منصهرة　　جـ صلبة　　د سائلة

١١ الشكل المقابل يمثل قطاع في الكرة الأرضية ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) يتواجد عنصر الحديد كمكون أساسي في حالته الصلبة في النطاق ....

أ ب　　ب ج　　جـ د　　د هـ

(٢) أي العبارات الآتية صحيحة عن النطاقين (د) و(هـ)! ؟

أ لهما نفس الحالة الفيزيائية

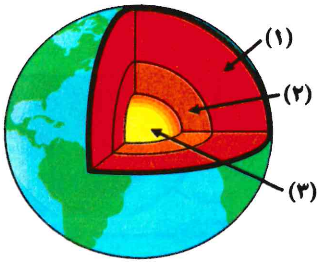
ب لهما نفس الكثافة

جـ سبب المجال المغناطيسي للأرض

د يختلفان في التركيب الكيميائي

(٣) اذكر الحالة الفيزيائية للنطاقات الممثلة بهذه الحروف.

١٢ ادرس الشكل التالي ثم أجب :



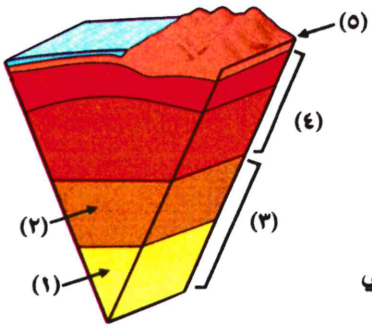
(١) ما العامل المسؤل عن نشأة المجال المغناطيسي ؟

ⓐ دوران (١) حول (٢) ⓑ دوران (٢) حول (٣)
ⓒ دوران (٣) حول (٢) ⓓ دوران (١) حول (٣)

(٢) أي من الأجزاء التالية مسؤول عن حركة القارات ؟

ⓐ النطاق ١ ⓑ النطاق ٢
ⓒ النطاق ٣ ⓓ النطاق ١ و٢

١٣ (١) ماذا يمثل الشكل المقابل ؟



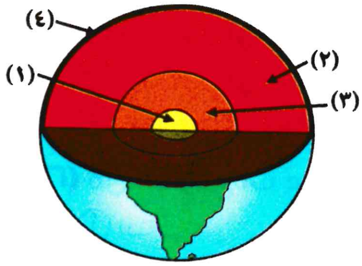
(٢) بم تفسر دمج النطاقين (١) و (٢) في الجزء (٣) ؟

ⓐ لأنهما يتكونان من مصهو ر الحديد والنيكل
ⓑ لأنهما يتكونان من صخور صلبة من الحديد والنيكل
ⓒ لأنهما يتكونان من الحديد والنيكل بإختلاف حالتهم الفيزيائية
ⓓ لأن النطاق (١) يدور حول النطاق (٢) مما يسبب المجال المغناطيسي

(٣) ما النطاق الموجود على بعد ٥١٠٠ كم من سطح الارض ؟

ⓐ النطاق ١ ⓑ النطاق ٢ ⓒ النطاق ٣ ⓓ النطاق ٤

١٤ في الشكل المقابل :-



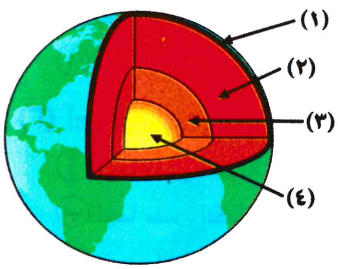
(١) ما النطاق الذى يمكن أن يتواجد به عنصر الألومنيوم ؟

ⓐ النطاق (١) ⓑ النطاق (٢)
ⓒ النطاق (٣) ⓓ النطاق (٤)

(٢) أي مما يلى يعبر عن النطاقين الأعلى سمكًا والأعلى كثافة على الترتيب ؟

ⓐ (٢) و(١) ⓑ (١) و(٢) ⓒ (٣) و(٤) ⓓ (٤) و(٣)

١٥ ادرس الشكل التالي ثم أجب :



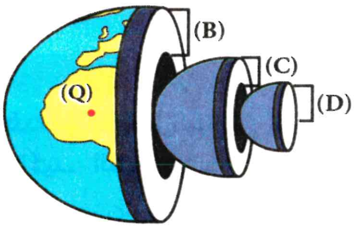
(١) أي مما يلي لا يعبر عنه الشكل المقابل ؟

ⓐ النطاق ٤ تشابه مع النطاق ١ في الحالة الفيزيائية
ⓑ النطاق ٣ يُنسب له حماية الأرض بالمجال المغناطيسي
ⓒ النطاق ٢ أحد عناصره الكيميائية يدخل فى تركيب صخور السيال
ⓓ النطاق ١ أقل كثافة من النطاق (٢) وأعلى سمك من النطاق (٣)

(٢) ما العلم الجيولوجي الذي قام بتقسيم هذا الشكل ؟

ⓐ الجيولوجيا التركيبية ⓑ الجيوفيزياء
ⓒ الجيولوجيا الطبيعية ⓓ الجيوكيمياء

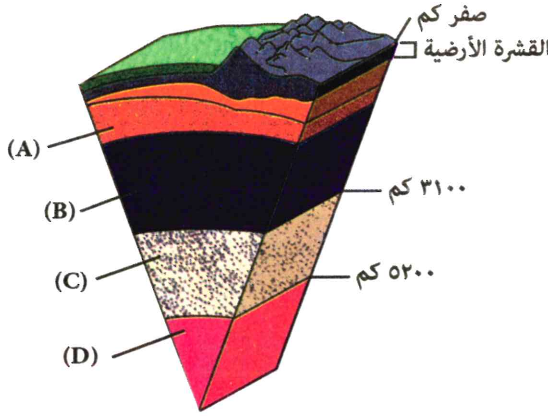
ثانيًا أسئلة المقال



١٦ **القطاع المقابل يوضح نطاقات الأرض المختلفة الممثلة في الحروف** (Q ، B ، C ، D)**، ادرسه جيدًا ثم أجب :**

أي النطاقات التالية يتواجد بها تيارات الحمل المسؤولة عن حركة النطاق (Q) ؟ مع توضيح سبب نشأة تلك التيارات ؟

١٧ **القطاع التالي يوضح نطاقات الأرض المختلفة الممثلة في الحروف** (A ، B ، C ، D) **ويوضح الأعماق التي تتواجد عليها تلك النطاقات، ادرسه جيدًا ثم أجب على الأسئلة التالية :**



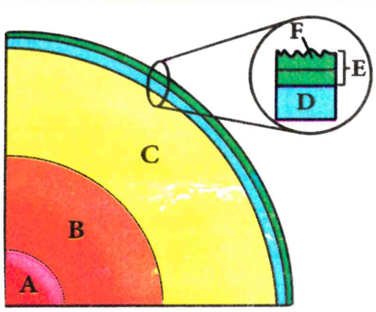
(١) **وضح لماذا** تترتب النطاقات الأرضية بداية من القشرة الأرضية على السطح واللُب في مركز الأرض كما هو موضح في القطاع ؟

(٢) من القطاع **وضح ما** الطبقة التى تصل كثافتها إلى ١٠ جم / سم^3 ؟ **مع توضيح** دروها في تكوين المغناطيسية الأرضية.

(٣) **ما** العلم الذي ساهم في اكتشاف نطاقات الأرض؟ **موضحًا السبب.**

١٨ **الشكل التالي** يوضح نطاقات كوكب الأرض.

حدد الرموز التي تشير إلى نطاقين تتولد بهما تيارات دورانية، **واذكر** الظواهر المترتبة على ذلك.



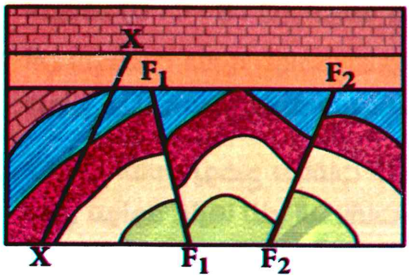
اختبار 1

اختبار على الدرس الثاني
التراكيب الجيولوجية لصخور القشرة الأرضية

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **القطاع المقابل** يوضح تأثر مجموعة من الطبقات ببعض التراكيب الجيولوجية، **ادرسه ثم أجب :**



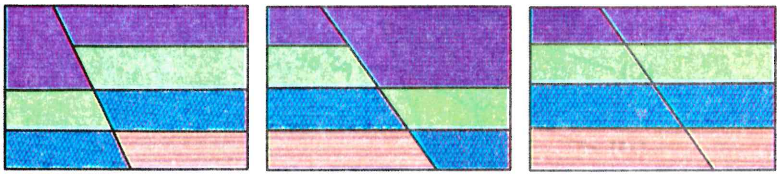
(١) أي التراكيب التالية لا تتضح في القطاع ؟

- (أ) طية محدبة
- (ب) فالق بارز
- (جـ) فالق حوضي
- (د) فاصل

(٢) يختلف التركيب F1-F1 عن التركيب (X) في ....

- (أ) نوع القوى التكتونية المؤثرة
- (ب) حدوث إزاحة نسبية للصخور
- (جـ) حدوث كسر في الصخور
- (د) نوع الصخور المتأثرة بهما

٢ **الشكل المقابل** يمثل ثلاث منكشفات رأسية لصخور القشرة الأرضية :

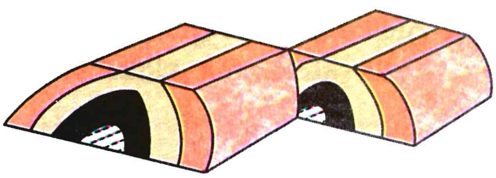


(ج) (ب) (أ)

أي العبارات التالية صحيحة ؟

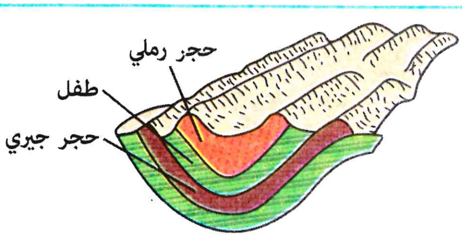
- (أ) (أ) فالق ذو حركة أفقية - (ب) فالق عادي -(ج) فالق دسر
- (ب) (أ) فاصل - (ب) فالق معكوس - (ج) فالق معكوس
- (جـ) (أ) فالق ذو حركة أفقية - (ب) فالق عادي - (ج) فالق معكوس
- (د) (أ) فاصل - (ب) فالق دسر - (ج) فالق معكوس

٣ **الترتيب الصحيحة** للتراكيب الموضحة بالشكل **هو ....**



- (أ) طية محدبة ثم فالق عادي
- (ب) فالق ذو حركة أفقية ثم طية محدبة
- (جـ) طية محدبة ثم فالق ذو حركة أفقية
- (د) فالق عادي ثم طية محدبة

٤ **أمامك قطاع جيولوجي** ادرسه ثم أجب :



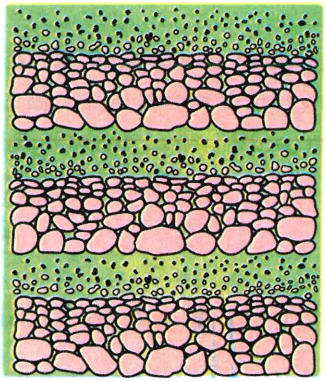
(١) نوع الطية والطبقة الأحدث في تلك المنطقة ....

- (أ) محدبة، الحجر الرملي
- (ب) محدبة، الطفل
- (جـ) مقعرة، الحجر الرملي
- (د) مقعرة، الطفل

(٢) النسبة بين عناصر الطية (المستوى المحوري، الأجنحة، المحاور) على الترتيب ....

- (أ) ١ : ٣ : ٤
- (ب) ٤ : ٢ : ١
- (جـ) ٣ : ٤ : ١
- (د) ١ : ٢ : ٤

٥ يوضح القطاع الذي أمامك ثلاثة طبقات من الرواسب ترسبت في أوقات مختلفة في مسطح مائي هادئ، ادرس القطاع ثم أجب :



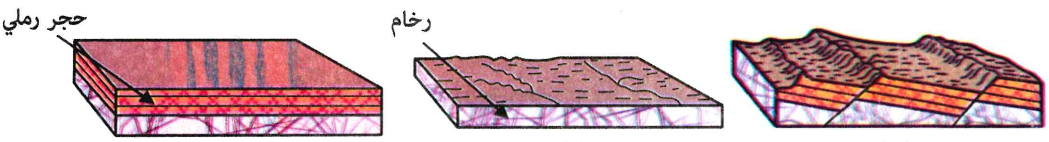
(١) أي التراكيب الجيولوجية التالية تظهر في القطاع المقابل ؟

(أ) علامات نيم
(ب) تشققات طينية
(ج) تطابق متقاطع
(د) تدرج طبقي

(٢) أفضل وصف للرواسب في كل طبقة هو ....

(أ) رواسب مصنفة بشكل أساسي حسب حجم الحبيبات
(ب) رواسب مصنفة بشكل أساسي حسب شكل الحبيبات
(ج) خليط من الرواسب المصنفة وغير مصنفة
(د) لا يظهر القطاع دليل على حدوث تصنيف للحبيبات

٦ أمامك ثلاث قطاعات تواجدت في أزمنة مختلفة في نفس المنطقة :



(١) رتب القطاعات التالية من الأقدم إلى الأحدث ....

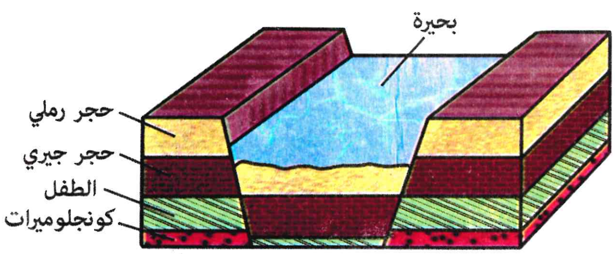
(أ) A ← B ← C (ب) B ← C ← A (ج) C ← B ← A (د) B ← A ← C

(٢) حدد نوع الفوالق المتكونة في القطاع (C) ....

(أ) فوالق عادية (ب) فوالق خسفية (ج) فوالق معكوسة (د) فوالق بارزة

٧ أمامك قطاع لطبقات صخرية رسوبية (الحجر الرملي - الحجر الجيري - الطفل - الكونجلوميرات) تعرضت لقوى تكتونية أدت إلى تكوين أحد أنواع الفوالق، ومع مرور الوقت تكونت البحيرة،

ادرس القطاع ثم أجب :



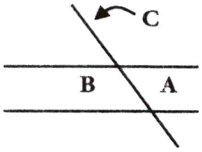
(١) أي الصخور الرسوبية هي الأحدث في ذلك القطاع ....

(أ) الحجر الرملي (ب) الحجر الجيري
(ج) الطفل (د) الكونجلوميرات

(٢) تكونت تلك البحيرة نتيجة ....

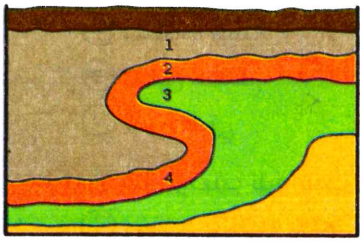
(أ) اتحاد فالقين معكوسين في صخور الحائط العلوي
(ب) اتحاد فالقين عاديين في صخور الحائط العلوي
(ج) اتحاد فالقين معكوسين في صخور الحائط السفلي
(د) اتحاد فالقين عاديين في صخور الحائط السفلي

٨ يدل الحرف A و C على الترتيب على ....



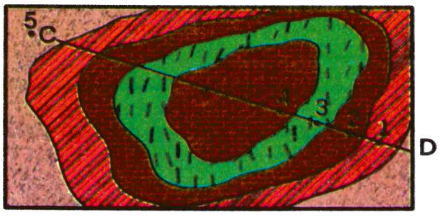
(أ) حائط علوي ومستوى محوري
(ب) حائط سفلي ومستوى الفالق
(جـ) حائط سفلي ومحور
(د) حائط علوي ومستوى فالق

٩ **القطاع الجيولوجي المقابل** يوضح تتابع رسوبي ما تحت سطح الأرض، هذا التتابع يحتوي على أحافير مختلفة. **فأي** الطبقات التالية تحتوي على أقدم حفرية ؟

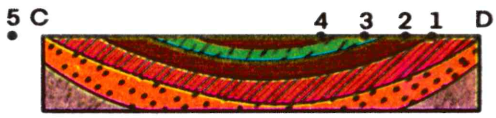


(أ) ١
(ب) ٢
(جـ) ٣
(د) ٤

١٠ **الشكل (١)** يمثل خريطة جيولوجية فيما يمثل **الشكل (٢)** قطاع رأسي بامتداد الخط D-C :

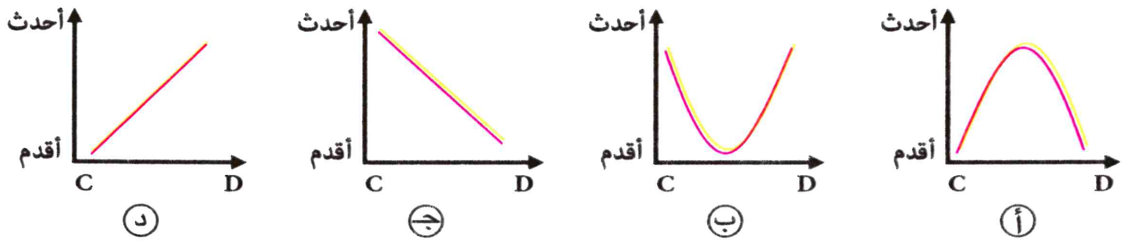


الشكل (١)

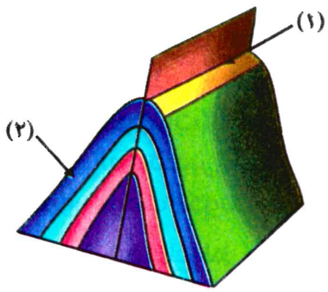


الشكل (٢)

فأي تلك العلاقات تمثل الأعمار النسبية للطبقات ؟



١١ **بعد دراسة الشكل المقابل :**

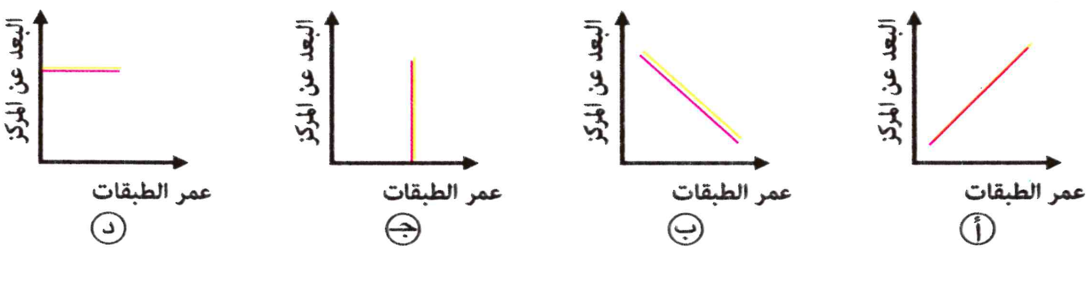


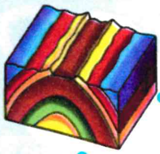
(١) أي مما يلي يعبر عن الشكل ؟

(أ) يتباعد الجناحان من أعلى
(ب) يتقارب الجناحان من أعلى
(جـ) يتقارب الجناحان من أسفل
(د) الصخور الحديثة محاطة بالصخور القديمة

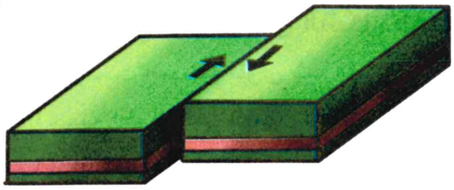
(٢) كم عدد محاور تلك الطية ؟

(٣) أي العلاقات التالية تعبر عن الطية الموضحة بالشكل ؟



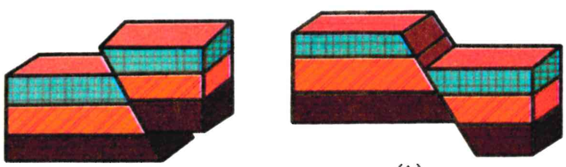


١٢ **ما** الذي يميز الفالق المقابل عن باقي أنواع الفوالق ؟



ⓐ يزيد من مساحة صخور السيال
ⓑ يقلل من مساحة صخور السيال
ⓒ يصلح لتجميع وتخزين المياه الجوفية
ⓓ لا يتميز بوجود حركة رأسية

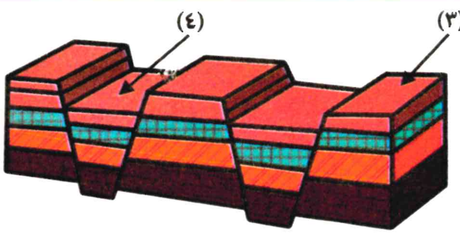
١٣ **ما وجه التشابه** بين التراكيب ١ و٢ ؟



(٢) (١)

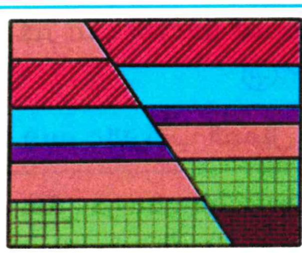
ⓐ ناتجان من قوة ضغط
ⓑ ناتجان من قوة تكتونية
ⓒ ناتجان من قوة شد
ⓓ يسببان زيادة في مساحة الأرض

١٤ **ما وجه الاختلاف** بين التراكيب (٣) و(٤) ؟



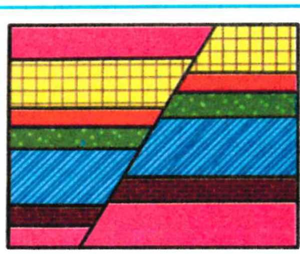
ⓐ نوع القوة المؤثرة
ⓑ التأثر بالعوامل الخارجية
ⓒ الأهمية الجيولوجية
ⓓ المظهر الجيولوجي

١٥ **أي** مما يلي يميز الفالق المقابل عن أنواع الفوالق الأخرى ؟



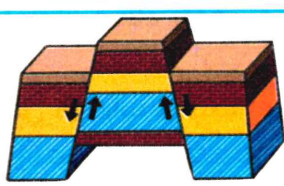
ⓐ يحتوي على حائطين علويين
ⓑ لا يصلح لتجميع المياه الجوفية
ⓒ يسبب انكماشًا في القشرة الأرضية
ⓓ يحقق أهداف الزراعة والري

١٦ **أي** مما يلي يميز الفالق المقابل عن أنواع الفوالق الأخرى ؟



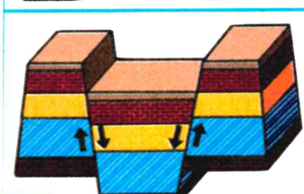
ⓐ يحتوي على حائطين سفليين
ⓑ يصلح لتجميع المياه الجوفية
ⓒ يسبب اتساعًا في القشرة الأرضية
ⓓ يحقق أهداف الزراعة والري

١٧ **أي** مما يلي يعبر عن الشكل المقابل ؟



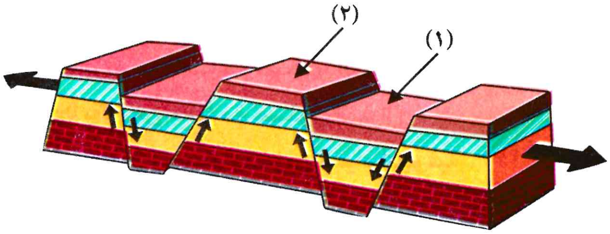
ⓐ يجعل الطبقات الأقدم فوق الأحدث
ⓑ يحدد العلاقة الزمنيه للصخور
ⓒ يسبب انكماشًا لصخور الأرض
ⓓ ينتج عن القوى المسببة للطيات

١٨ **أي** مما يلي لا يعبر عن الشكل المقابل ؟



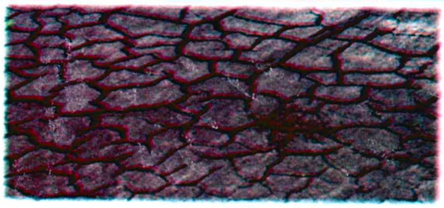
ⓐ يجعل الطبقات الأقدم فوق الأحدث
ⓑ لا يحدد العلاقة الزمنية للصخور
ⓒ يسبب اتساعًا لصخور الأرض
ⓓ ينتج عن القوى المسببة للطيات

١٩ **أي** مما يلي **لا** يعبر عن الشكل المقابل ؟



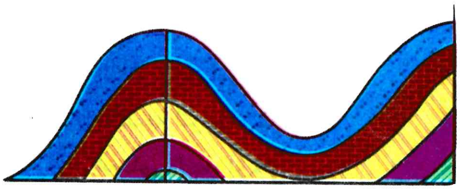
(أ) تعرضت المنطقة لقوى شد فقط
(ب) جميع الفوالق في القطاع عادية
(جـ) قد تتكون في المنطقة بحيرات وهضاب
(د) يوجد بالقطاع ٣ حوائط علوية وحائطين سفليين

٢٠ **ما وجه الاستفادة** من التركيب في الشكل المقابل ؟



(أ) يحدد اتجاه الرياح
(ب) يحدد أماكن تواجد الحفريات المرشدة
(جـ) يستدل من خلاله على طبيعة المناخ
(د) يفيد التربة الزراعية

٢١ **الشكل المقابل** يؤكد أن المنطقة قد تعرضت لتشوه :

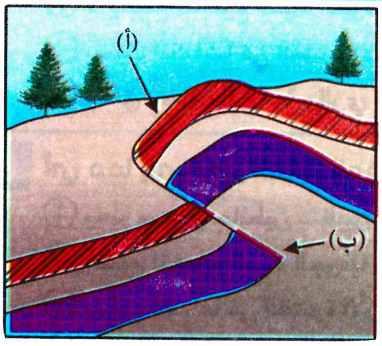


(١) سبب التشوه هو ....
(أ) حدوث تمدد (ب) التعرض للشد
(جـ) حدوث ضغط (د) التعرض للتقصف

(٢) كم عدد الأجنحة الموجودة بالشكل المقابل ؟
(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

(٣) **فسر** : التركيب الممثل في الشكل يظهر أكثر وضوحًا في الصخور الرسوبية.

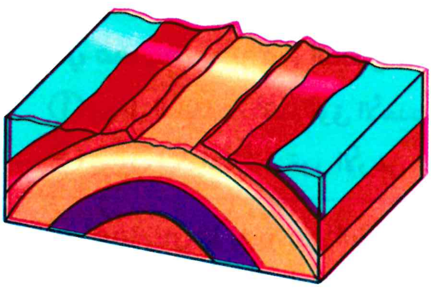
٢٢ من خلال دراستك الشكل المقابل أجب على الأسئلة التالية :



(١) **أي** العبارات الآتية صحيحة ؟
(أ) التركيب (أ) أحدث طبقاته بالمركز
(ب) التركيبان (أ) و(ب) ناتجان عن نفس القوة
(جـ) التركيب (ب) يعتبر تشوه لدن
(د) التركيب (أ) أحدث من التركيب (ب)

(٢) **أي** التركيبين له دور هام في السياحة العلاجية ؟

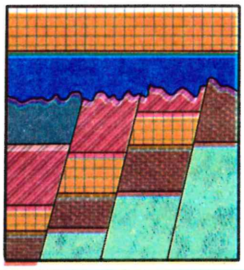
٢٣ أمامك قطاع يتكون من بعض الطبقات تعرضت لتآكل، ادرسه جيدًا ثم أجب :



كل العبارات صحيحة عن الشكل **ماعدا** ....
(أ) تعرضت الطبقات لقوى ضغط
(ب) به تكرار رأسي للطبقات
(جـ) يميل الجناحان في اتجاه المستوى المحوري
(د) بالشكل ثلاثة محاور

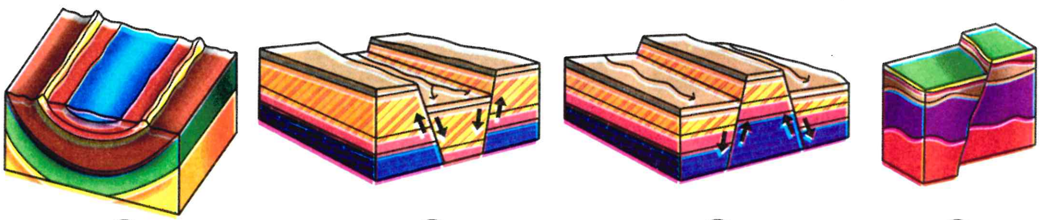


٢٤ التراكيب في الشكل المقابل ....



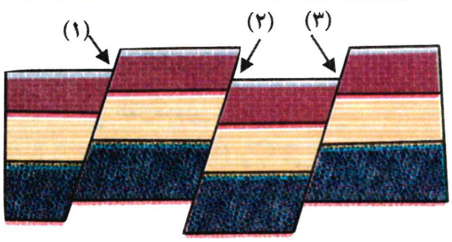
Ⓐ فالق عادي وفالقان معكوسان
Ⓑ ثلاثة فوالق عادية
Ⓒ ثلاثة فوالق معكوسة
Ⓓ تعرضت الفوالق لقوى ضغط وشد سويًا

٢٥ ما الشكل المختلف في طريقة تكوينه عن الأشكال الأخرى ؟



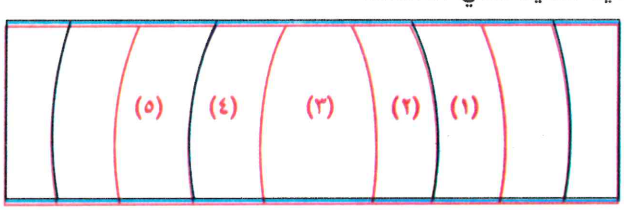
أ ب جـ د

٢٦ كل العبارات عن الشكل صحيحة **ماعدا** ....



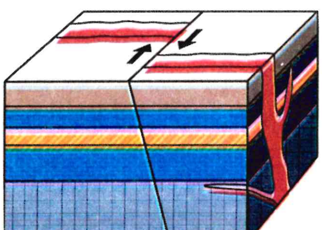
أ) تعرضت الطبقات لقوى مختلفة من شد وضغط
ب) البئر عند (٣) يظهر تكرار رأسي للطبقات
جـ) الفالق (١) يسبب اتساع القشرة الأرضية
د) الفالق (٢) هو اتحاد فالقين عاديين

٢٧ أقدم الطبقات في الطية الآتية هي ....



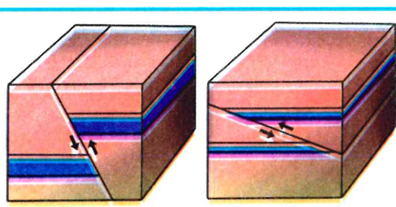
أ) (١) ب) (٢) جـ) (٣) د) (٥)

٢٨ أي العبارات التالية صحيحة عن الشكل ؟



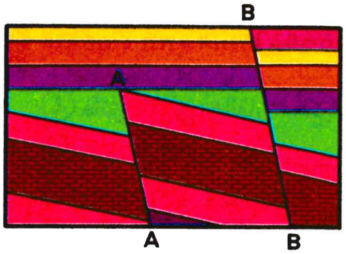
أ) به تكرار رأسي للطبقات
ب) تتحرك الصخور في اتجاه الجاذبية
جـ) لا يتأثر بأي إزاحة صخرية
د) إزاحته الرأسية تساوي صفر

٢٩ تتميز الفوالق المقابلة بكل ما يأتي **ماعدا**



أ) تكرار الطبقات رأسيًا
ب) حركة عكس الجاذبية
جـ) التأثر بقوى ضغط وشد
د) انكماش القشرة الأرضية

٣٠ **أي العبارات الآتية تعبر عن الشكل المقابل ؟**



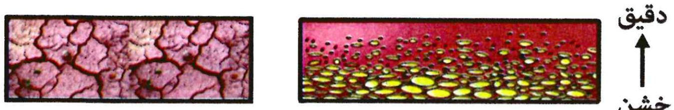
(أ) به تكرار أفقي للطبقات

(ب) تعرض لقوى ضغط فقط

(جـ) أحدث التراكيب به الفالق (B)

(د) الفالق (A) أحدث من (B)

٣١ **كل مما يأتي يعد وجه تشابه بين التركيب (أ) والتركيب (ب) ماعدا ....**



التركيب (أ) — التركيب (ب)

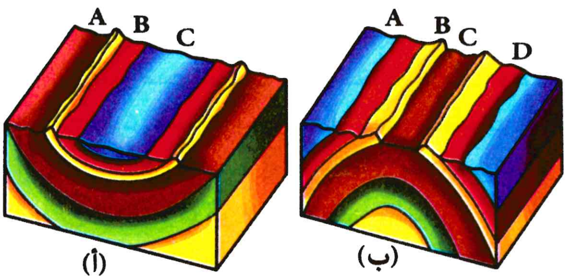
(أ) يتأثران بقوى تكتونية

(ب) يتأثران بعوامل خارجية

(جـ) أثرت عوامل البيئة في تكوينهما

(د) نوع الصخور

٣٢ **ما الطبقة الأقدم عمزا في التركيب (أ) والتركيب (ب) على الترتيب ؟**



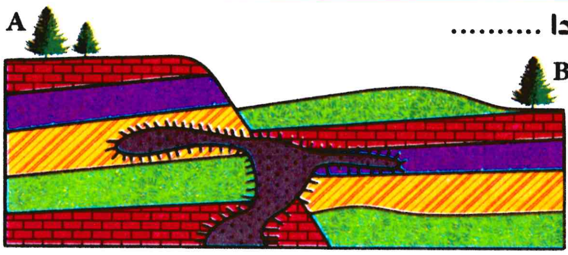
(أ) C في التركيبين

(ب) A في التركيب (أ) وC في التركيب (ب)

(جـ) C في التركيب (أ) وA في التركيب (ب)

(د) A في التركيبين

٣٣ **كل الجمل التالية صحيحة عن الشكل المقابل ماعدا ....**



(أ) الفالق نتج عن قوى ضغط

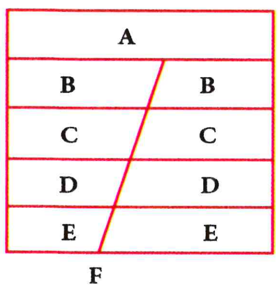
(ب) زادت المسافة الأفقية بين الشجرتين (A ، B)

(جـ) حدثت إزاحة رأسية للصخور الرسوبية

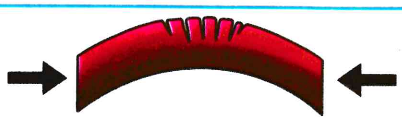
(د) تأثرت المنطقة بقوى تكتونية داخلية

ثانيًا أسئلة المقال

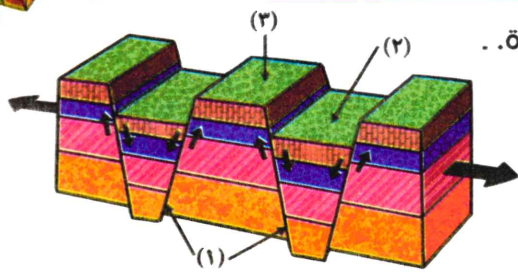
٣٤ **رتب الأحداث الآتية من الأقدم للأحدث.**



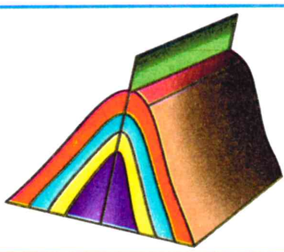
٣٥ **سبب تعقد وامتلاء الطية بالشقوق في الشكل هو ....**



٣٦ **اذكر** أنواع الفوالق على الترتيب مع ذكر القوى المؤثرة . .

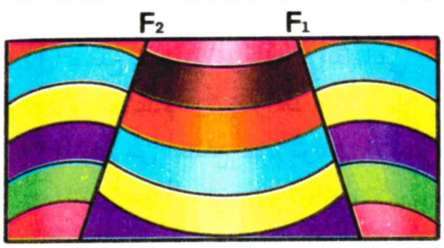


٣٧ **اذكر** نوع الطية والقوى المؤثرة وكم محور بها.

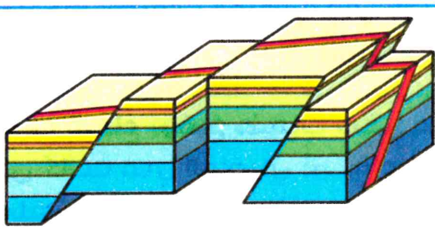


٣٨ **(١) اذكر** النسبة بين المستويات المحورية والأجنحة للطية المتصلة في الشكل المقابل.

(٢) ما نوع الكسور المبينة في القطاع ؟

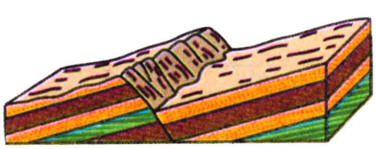


٣٩ تعرف على التراكيب الجيولوجية في الشكل المقابل ثم **حدد** نوع القوى المؤثرة على الطبقات.



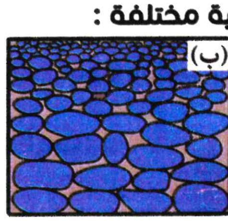
٤٠ **يوضح القطاعان (أ ، ب) صخور رسوبية تعرضت لقوى تكتونية.**
حدد نوع القوى التي تعرض لها كل قطاع مع ذكر نوع التركيب المتكون نتيجة تلك القوى.

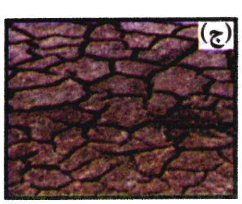

(أ)


(ب)

٤١ **توضح القطاعات التالية تراكيب جيولوجية مختلفة :**







(١) حدد نوع القوى المكونة للتراكيب الثلاثة، مع ذكر السبب.

(٢) إذا علمت أن القطاع (ج) مأخوذ من قاع بحيرة جافة، **حدد** نوع التركيب الموضح في القطاع والعوامل التي أدت إلى تكوينه.

(٣) حدد نوع التركيب (أ) مع ذكر طريقة تكوينه والعوامل التي أدت إلى تكوينه.

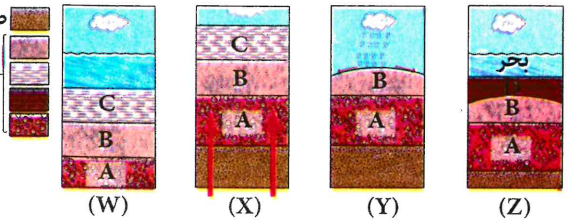
اختبار على الدرس الثالث

الجيولوجيا التاريخية - تراكيب عدم التوافق

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

1 **أمامك ثلاث قطاعات** لنفس الموقع **ولكن** في فترات جيولوجية مختلفة، **ادرسه ثم أجب:**



(١) **أي** القطاعات التالية التي يحدث بها ترسيب ؟

ⓐ X ،W
ⓑ Z ،Y
ⓒ W ،Z
ⓓ X ،Y

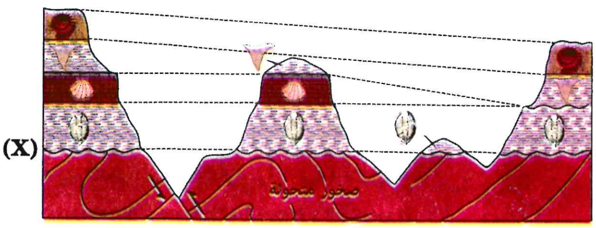
(٢) **حدد** عدد أسطح عدم التوافق وأنواعها في ذلك الموقع ؟

ⓐ سطح عدم توافق واحد، انقطاعي
ⓑ سطح عدم توافق واحد، زاوي
ⓒ اثنان من أسطح عدم توافق، الأقدم متباين والأحدث انقطاعي
ⓓ اثنان من أسطح عدم توافق، الأقدم متباين والأحدث زاوي

(٣) أحدث الطبقات المتكونة في تلك المنطقة ....

ⓐ A
ⓑ C
ⓒ B
ⓓ D

٢ **أمامك قطاع يوضح** طبقات صخرية منفصلة، ولكن كانت في الماضي عبارة عن طبقات متصلة من الصخور، **ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:**



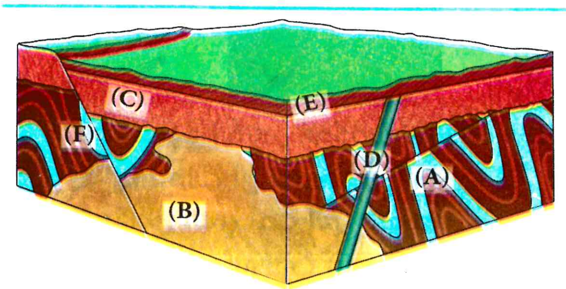
(١) يمكن ربط طبقات الصخور الرسوبية في المواقع الثلاثة بدقة أكبر من خلال مقارنة ....

ⓐ سمك طبقات الصخور الرسوبية
ⓑ مظاهر التحول في الصخور المتحولة
ⓒ الحفريات في الصخور الرسوبية
ⓓ المعادن في الصخور الرسوبية

(٢) نوع الفالق وسطح عدم التوافق (X) في ذلك القطاع على الترتيب ....

ⓐ عادي، زاوي
ⓑ معكوس، متباين
ⓒ معكوس، زاوي
ⓓ عادي، متباين

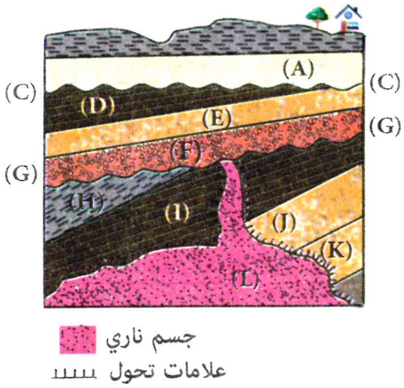
٣ أمامك قطاع جيولوجي **ادرسه جيدًا ثم أجب:**



أحدث التراكيب في الشكل هو ....

ⓐ العرق (D)
ⓑ الفالق (A)
ⓒ الفالق (F)
ⓓ التداخل (B)

٤ **أمامك مقطع لطبقات رسوبية،** ويظهر في ذلك القطاع سطحي عدم توافق وهما : (C - C`)، (G - G`) وتداخل ناري (L)، **ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:**



(١) لماذا لم يُحول الجسم الناري (L) طبقة صخور الكونجلوميرات (F) ؟

(أ) صخور الكونجلوميرات لا تتحول

(ب) لم تكن درجة حرارته العالية كافية لتحويل الطبقة (F)

(ج) حدث تآكل للجزء المتحول من الوحدة الصخرية (F)

(د) تم ترسيب وحدة الصخور (F) بعد تداخل الجسم الناري (L)

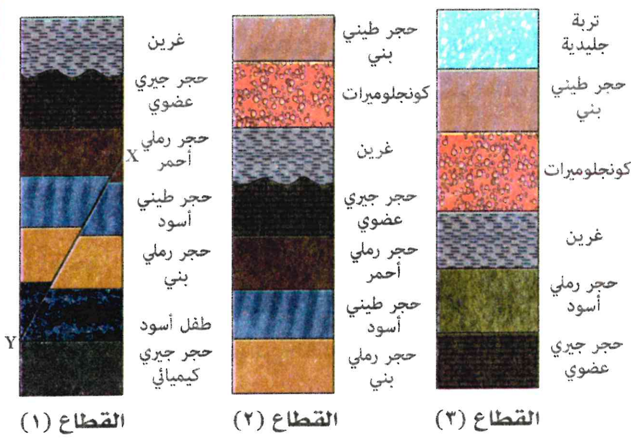
(٢) حدد نوع عدم التوافق(G - G`)، (C - C`) على الترتيب ....

(أ) زاوي، زاوي   (ب) انقطاعي، زاوي

(ج) زاوي، متباين   (د) زاوي، انقطاعي

٥ **أمامك ثلاث قطاعات صخرية (١،٢،٣)** تعبر عن ثلاث أماكن مختلفة، ولكن تحمل طبقات ترسبت في نفس الوقت، وبسبب عوامل التعرية وتوقف الترسيب اختفت بعض الطبقات، ويظهر في القطاع (١) فالق (X،Y)،

ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:



(١) حدد متى تكون الفالق (X،Y) في القطاع (١) ؟

(أ) قبل ترسيب طبقة الحجر الجيري الكيميائي

(ب) أثناء ترسيب طبقة الحجر الطيني الأسود

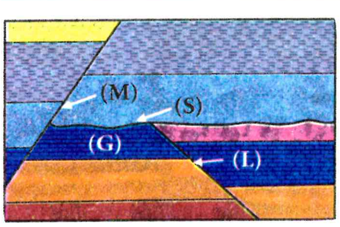
(ج) أثناء ترسيب طبقة الطفل الأسود

(د) بعد ترسيب طبقة الحجر الرملي الأحمر

(٢) حدد أقدم الطبقات في الثلاث قطاعات ....

(أ) حجر جيري عضوي   (ب) حجر رملي بني   (ج) حجر جيري كيميائي   (د) طفل أسود

٦ **أي العبارات صحيحة عن القطاع الجيولوجي التالي ؟**



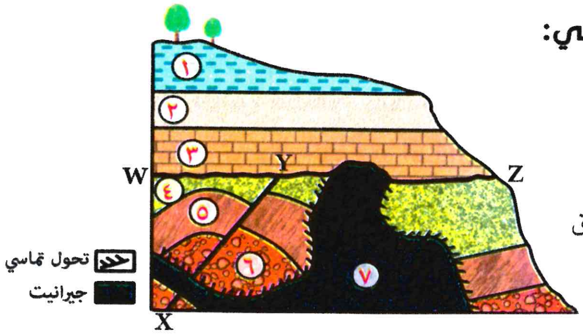
(أ) التركيب (L) و(M) فالقان عاديان والتركيب (S) سطح عدم توافق انقطاعي

(ب) التركيب (M) فالق معكوس و(S) سطح عدم توافق انقطاعي

(ج) التركيب (G) فالق بارز والتركيب (S) سطح عدم توافق زاوي

(د) التركيب (L) والتركيب (M) فالقان عاديان بينهما فالق خسفي

٧ **بعد دراسة القطاع في الشكل المقابل أجب عن الآتي:**

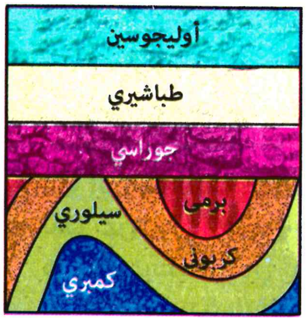


(١) أي العبارات الاتية صحيحة عن أحداث القطاع ؟

ⓐ التداخل الناري أحدث من الفالق وعدم التوافق الزاوي
ⓑ الفالق أحدث من الطية وأقدم من ترسيب الطبقة ٤
ⓒ التداخل الناري أحدث من الفالق وأقدم من عدم التوافق الزاوي
ⓓ الطية أقدم من عدم التوافق وأحدث من الفالق

(٢) حدد نوع الفالق بالقطاع والقوى الناتج عنها.

٨ **من خلال الشكل المقابل أجب عما يلي:**



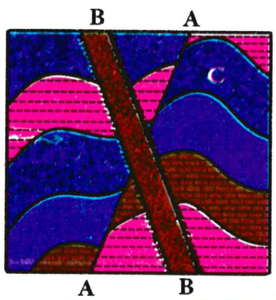
(١) كم عدد أسطح عدم التوافق في القطاع ؟

ⓐ ٢ ⓑ ٣
ⓒ ٤ ⓓ ٥

(٢) أي مما يلي لا ينتمي للدورة الترسيبية الثالثة ؟

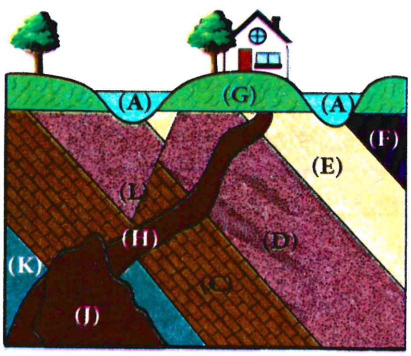
ⓐ أشجار حرشفية ⓑ طبقات الفحم
ⓒ زواحف أولية ⓓ الديناصورات

٩ **أي** مما يلي يعبر عن القطاع المقابل ؟



ⓐ وجود طية محدبة وفالق معكوس
ⓑ الجزء C يعبر عن سطح عدم توافق
ⓒ العرق الناري أقدم من الفالق
ⓓ العرق الناري أحدث من الطية

١٠ **من خلال الشكل المقابل اجب عما يلي:**

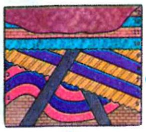


(١) أي مما يلي غير صحيح عن القطاع المقابل ؟

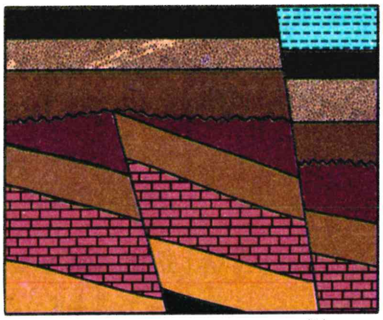
ⓐ الفالق L أقدم من العرق H وأحدث من الطبقة E
ⓑ عدم التوافق في القطاع زاوي
ⓒ صعد المتداخل J بعد ترسيب الطبقة K وقبل اقتحام المتداخل H
ⓓ ترسبت الطبقة D بعد ترسيب الطبقة C وقبل ترسيب الطبقة E

(٢) الجزء الذي يعلو المتداخل H عدم توافق متباين،
الجزء أعلى المتداخل J عدم توافق متباين.

ⓐ العبارتان صحيحتان
ⓑ العبارتان خطأ
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة



١١ من خلال الشكل المقابل أجب عما يلي:



(١) ما الدليل على عدم التوافق ؟

أ) وجود طبقة الكونجلوميرات
ب) اختلاف ميل الطبقات
ج) وجود عروق نارية وعدم وجودها في الأعلى
د) اختلاف المحتوى الحفري

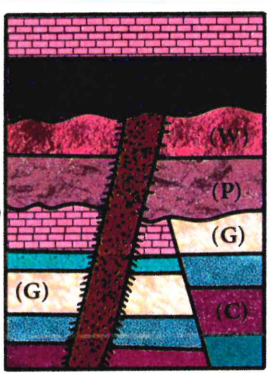
(٢) أي مما يلي يعبر عن القطاع ؟

أ) التركيب (٢) فالق معكوس والتركيب (٣) فالق عادي
ب) سطح عدم التوافق في القطاع انقطاعي
ج) الفالق العادي أحدث تركيب في القطاع
د) انقطع الترسيب مرتين

(٣) أي مما يلي يعبر عن ترتيب أحداث القطاع من الأقدم ؟

أ) الفالق المعكوس ثم عدم التوافق الزاوي ثم الفالق العادي
ب) الفالق العادي ثم الفالق المعكوس ثم عدم التوافق الزاوي
ج) عدم التوافق الزاوي ثم الفالق العادي والمعكوس معًا
د) عدم التوافق الزاوي ثم الفالق المعكوس ثم الفالق العادي

١٢ من خلال الشكل المقابل اجب عما يلي:



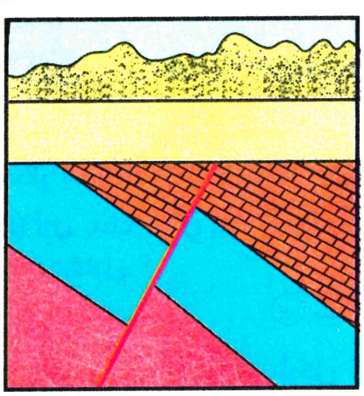
(١) ما نوع الفالق ؟

أ) عادي
ب) معكوس
ج) دسر
د) ذو حركة أفقية

(٢) ما نوع أسطح عدم التوافق في الشكل من الأقدم إلى الأحدث ؟

أ) انقطاعي – زاوي
ب) زاوي – انقطاعي
ج) زاوي – زاوي
د) انقطاعي – انقطاعي

١٣ من خلال الشكل المقابل أجب عما يلي:



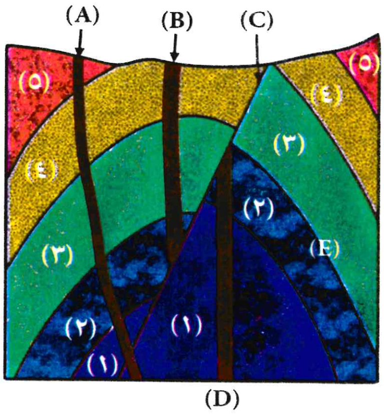
(١) أي مما يلي غير صحيح عن الشكل ؟

أ) الفالق س أقدم من سطح عدم التوافق
ب) الفالق س فالق لا يسبب تكرار الطبقات
ج) سطح عدم التوافق في القطاع زاوي
د) حدث الترسيب في القطاع مرة واحدة

(٢) ما نوع سطح عدم التوافق بالشكل ؟

أ) متباين
ب) زاوي
ج) انقطاعي
د) زاوي وانقطاعي

١٤ إذا احتوت الطبقة (١) على حفرية ثلاثيات الفصوص وكانت كل طبقة تعبر عن فترة زمنية:



(١) فأي مما يلي قد يتواجد في الطبقة (٥) ؟

(أ) الأمونيتات
(ب) الأسماك العظمية الحديثة
(ج) الزواحف الأولية
(د) الفحم

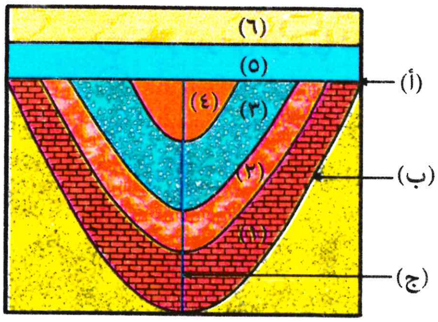
(٢) ماذا يعبر عنه الرمز (E) ؟

(أ) محور الطية والحائط العلوي
(ب) محور الطية والحائط السفلي
(ج) جناح الطية والحائط السفلي
(د) جناح الطية والحائط العلوي

(٣) ما ترتيب الأحداث في القطاع من الأقدم إلى الأحدث ؟

(أ) الأقدم C – B – A الأحدث
(ب) الأقدم C – A – B الأحدث
(ج) الأقدم A – C – B الأحدث
(د) الأقدم B – C – A الأحدث

١٥ إذا علمت أن كل طبقة تمثل عصر جيولوجي والطبقة (٢) تنتمي للعصر السيلوري.



(١) فأي الحفريات التالية تتبع الطبقة (٥) ؟

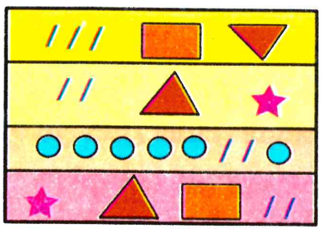
(أ) نبات بذرى حقيقي
(ب) الأمونيت
(ج) ثلاثيات الفصوص
(د) البرمائيات

(٢) ماذا يمثل (ج) ؟

(أ) مستوى محوري
(ب) فاصل
(ج) فالق ذو حركة أفقية
(د) جناح

(٣) كم عدد الدورات الترسيبية وانقطاع الترسيب في القطاع ؟

١٦ أي مما يلي يمثل حفرية مرشدة؟



(أ) ●
(ب) //
(ج) ▲
(د) ★

١٧ انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

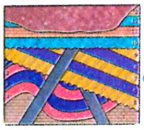
طباشيري	جوراسي	ترياسي	ترياسي	جوراسي	طباشيري	طباشيري	جوراسي	ترياسي

(١) أي مما يلي يعبر عنه الشكل المقابل ؟

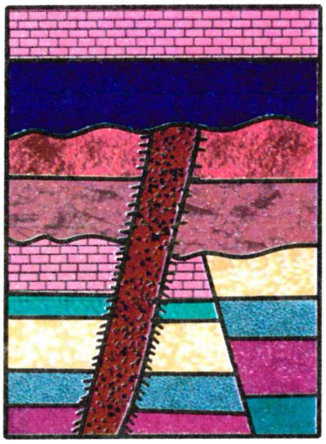
(أ) طية محدبة
(ب) طية مقعرة
(ج) طية متصلة
(د) فالق معكوس

(٢) كم عدد طبقات الشكل ؟

(أ) ٣
(ب) ٤
(ج) ٦
(د) ٩



١٨ من خلال دراستك الشكل المقابل، أجب على الأسئلة التالية:



(١) أي العبارات الآتية صحيح ؟

(أ) الفالق في القطاع فالق عادي

(ب) الجسم الناري أحدث من الفالق

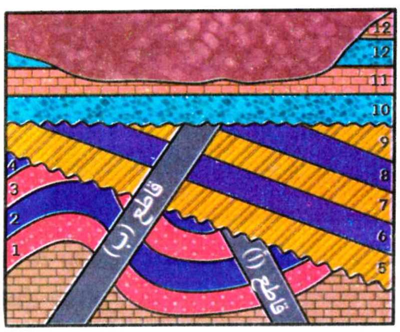
(جـ) عدم التوافق الأقدم زاوي

(د) الجسم الناري أحدث من عدم التوافق الأخير

(٢) ما عدد مرات حدوث حركات أرضية خافضة في القطاع؟

(أ) مرة واحدة
(ب) ثلاث مرات
(جـ) مرتان
(د) أربع مرات

١٩ ادرس الشكل جيدًا ثم أجب عن الآتي:



(١) عدد الدورات الترسيبية بالقطاع ....

(أ) ٢

(ب) ٣

(جـ) ٤

(د) ٥

(٢) الترتيب الصحيح للأحداث هو ....

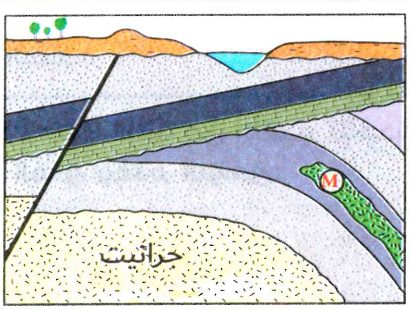
(أ) ترسيب المجموعة الثانية، القاطع أ، القاطع ب، ميل الطبقات

(ب) القاطع ب، ترسيب المجموعة الثانية، القاطع أ، ميل الطبقات

(جـ) ترسيب المجموعة الثانية، القاطع ب، القاطع أ، ميل الطبقات

(د) القاطع أ، ترسيب المجموعة الثانية، ميل الطبقات، القاطع ب

٢٠ من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي:



(١) ما نوع الفالق بالقطاع ؟

(أ) عادي

(ب) معكوس

(جـ) دسر

(د) بارز

(٢) أي مما يلي ترتيب صحيح للأحداث بالقطاع ؟

(أ) عدم توافق زاوي – فالق معكوس – عدم توافق زاوي

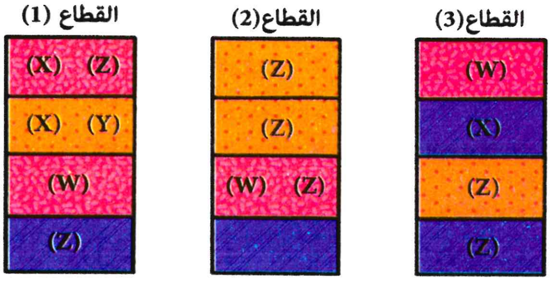
(ب) فالق معكوس – عدم توافق زاوي – عدم توافق انقطاعي

(جـ) فالق عادي – عدم توافق زاوي – عدم توافق انقطاعي

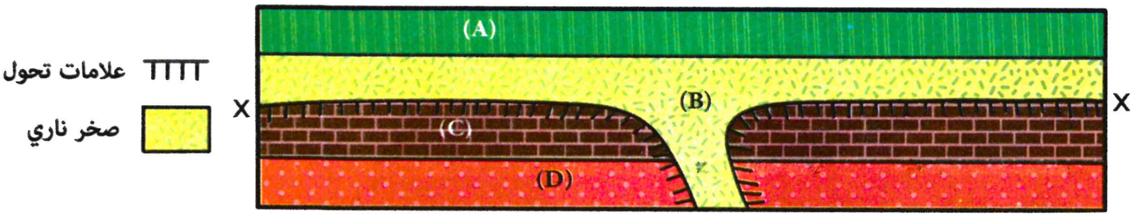
(د) عدم توافق زاوي – فالق معكوس – عدم توافق انقطاعي

ثانيًا أسئلة المقال

٢١ **أمامك ثلاث قطاعات لثلاثة أماكن مختلفة وتظهر بكل منها طبقات رسوبية بها حفريات (W ، Z ، Y ، X):**
حدد أي من تلك الحفريات هي الحفرية المرشدة ؟ **مع ذكر السبب.**

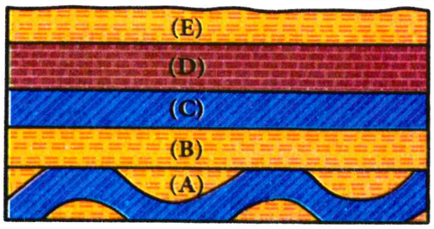


٢٢ **القطاع التالي به طبقات رسوبية (D ، C ، A)، ويظهر به أيضًا جسم ناري قام بتحويل الطبقات (D ، C) فقط قبل أن يبرد ويكون صخر ناري، من خلال فهمك للقطاع أجب:**

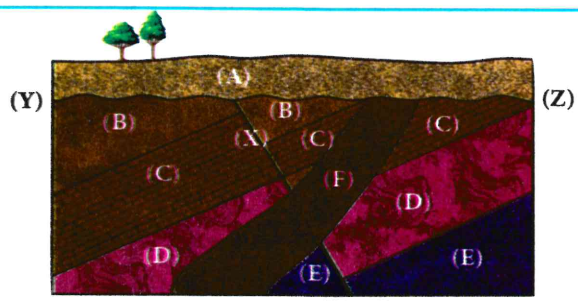


لماذا لا يعتبر السطح (X) الذي يفصل بين الصخر الناري (B) والطبقة الرسوبية (C) سطح عدم توافق متباين ؟

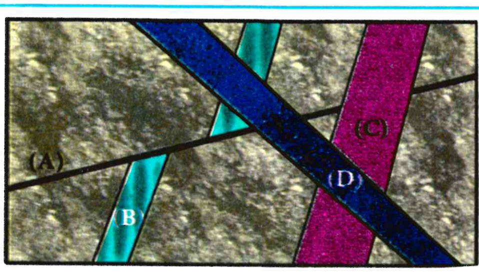
٢٣ **أمامك قطاع جيولوجي يتكون من طبقات رسوبية (E ، D ،C ، B ، A)، ادرس القطاع جيدًا :**
(١) **بين** أي طبقتين يحتمل أن يكون جزء من السجل الجيولوجي مفقودًا ؟ مع ذكر السبب.
(٢) **حدد** نوع القوى التي تعرضت لها الطبقة (A)، مع ذكر السبب.



٢٤ **رتب** الأحداث الآتية من الأقدم للأحدث مع ذكر نوع الفالق وعدم التوافق.

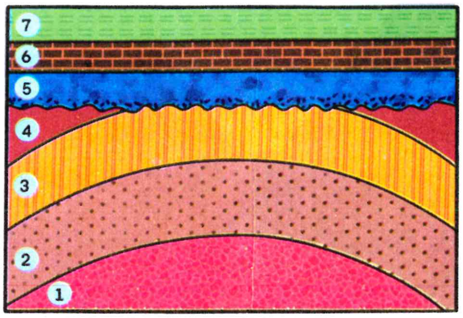


٢٥ **ما** الترتيب الصحيح للأحداث من الأقدم للأحدث في الشكل ؟



٢٦ **ادرس الشكل المقابل :**

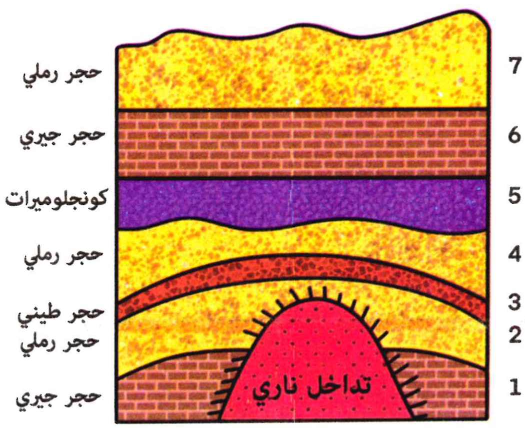
ما نوع عدم التوافق بين الطبقات (٢) و(٣) وبين (٤) و(٥) ؟ مع ذكر نوع الطية.



٢٧ **الشكل التالي يوضح قطاعًا جيولوجيا لمنطقة ما. ادرسه جيدًا ثم أجب :**

(١) **كم** عدد الدورات الترسيبية في القطاع ؟

(٢) **ما** نوع عدم التوافق بالقطاع ؟ **مع ذكر الشواهد الدالة عليه.**



الباب الثاني



المعادن

1 امتحان الدرس الأول

المعادن

2 امتحان الدرس الثاني

الخواص الفيزيائية للمعادن

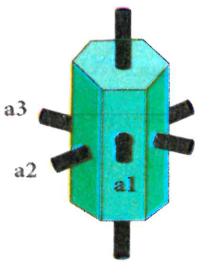
تشير إلى أن هذه الأسئلة تم الإجابة عنها وشرحها

لمشاهدة فيديوهات حل الكتاب

اختبار على الدرس الأول
المعادن

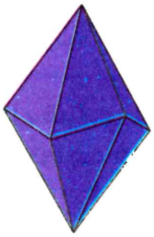
فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد



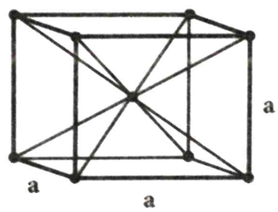
١ **أي** العبارات صحيحة عن الشكل البلوري المقابل ؟

(أ) يتكرر نفس الوضع كل ١٢٠ درجة في دورة واحدة حول المحور الراسي
(ب) بين المحاور الأفقية زاوية تقدر بـ (١٨٠) درجة
(جـ) له محور رأسي رابع يتعامل على المستوى الأفقي
(د) به ثلاث محاور أفقية ولا يوجد مستوى تماثل أفقي



٢ حسب معطيات الشكل الآتي **فالعبارة الصحيحة عنه هي ....**

(أ) المحور الرأسي يتعامد على المحاور الأفقية
(ب) نظام تختلف محاوره الثلاثة
(جـ) الزوايا بين المحاور الأفقية متساوية
(د) المحاور الأفقية الأربعة متساوية في الطول



٣ **يعبر الشكل عن معدن ....**

(أ) الكالسيت
(ب) الهاليت
(جـ) الكوارتز
(د) الذهب



٤ الصورة التي أمامك تمثل أحد المعادن التي اعتمد عليها الإنسان القديم في الحصول على غذائه، **ما المجموعة المعدنية التي ينتمى لها المعدن ؟**

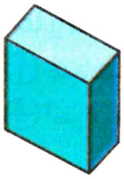
(أ) السيليكات
(ب) الكربونات
(جـ) الأكاسيد
(د) المعادن المنفردة

٥ **أي** الاشكال التالية يمثل بلورة النظام الأقل تماثلاً ؟


(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

٦ **ادرس الجدول المقابل الذي يوضح بيانات ثلاثة أنظمة بلورية ثم أجب :**

الفصيلة	المحور (A)	المحور (B)	المحور (C)
X	٢ سم	٤ سم	٦ سم
Y	٦ سم	٦ سم	
Z	٨ سم		٨ سم

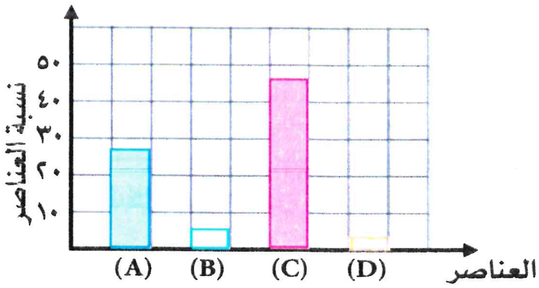
(١) أي العبارات التالية صحيحة عن الفصيلتين (X) و(Y) ؟

(أ) (X) معيني قائم – (Y) رباعي
(ب) (X) معيني قائم – (Y) مكعبي
(جـ) (X) رباعي – (Y) مكعبي
(د) (X) رباعي – (Y) معيني قائم

(٢) ما وجه التشابه بين الفصائل (X) و(Y) و(Z)؟

(أ) عدد المحاور البلورية
(ب) تماثل المحور الرأسي
(جـ) درجة التماثل البلوري
(د) انتشارهم بين المعادن

٧ **الشكل البياني المقابل يوضح تركيزات بعض العناصر التي تتواجد فى صخور القشرة الأرضية، ادرسه ثم استنتج :**



(١) أي العناصر التالية تعتبر المكون الأساسي لأكثر المجموعات المعدنية انتشارًا ؟

(أ) A، D
(ب) A، B
(جـ) C، D
(د) A، C

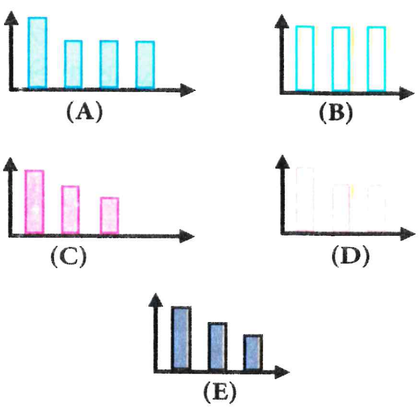
(٢) أي العناصر التالية تدخل في تركيب المعدن المستخدم في صناعة الأسمنت ومواد البناء ؟

(أ) A، D
(ب) B، D
(جـ) B، C
(د) C، D

(٣) أي العناصر التالية تدخل في تركيب المعدن المستخدم في صناعة السكك الحديدية ؟

(أ) A، D
(ب) B، D
(جـ) B، C
(د) B، D

٨ **ادرس الرسومات البيانية التالية لبعض الأنظمة البلورية جيدًا ثم استنتج :**



(١) ما أقل الأنظمة التالية تماثلاً ؟

(أ) (B)
(ب) (D)
(جـ) (E)
(د) (C)

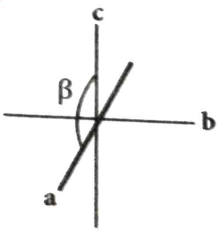
(٢) ما وجه التشابه بين النظامين (E) و(D) ؟

(أ) عدد مستويات التماثل الرأسية
(ب) عدد المحاور البلورية
(جـ) أطوال المحاور البلورية
(د) درجة التماثل البلوري

(٣) ما وجه التشابه بين النظامين (A) و(B) ؟

(أ) عدد المحاور الأفقية المتساوية
(ب) عدد المحاور البلورية المتساوية
(جـ) درجة التماثل البلوري
(د) عدد مستويات التماثل

٩ **الشكل المقابل يوضح المحاور البلورية والزوايا بينها لأحد الفصائل البلورية :**



(١) أي العبارات تدل على هذه الفصيلة ؟

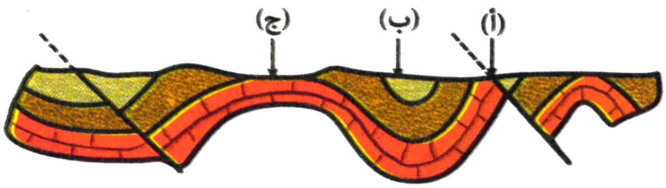
ⓐ الأكثر تماثلاً في الفصائل البلورية
ⓑ الأكثر انتشاراً في المعادن
ⓒ الأقل تماثلاً في الفصائل البلورية
ⓓ الأقل انتشاراً في المعادن

(٢) لكي تصبح الفصيلة المقابلة فصيلة معيني قائم لا بد أن ....

ⓐ تتساوى أطوال المحاور
ⓑ تميل جميع المحاور
ⓒ تتعامد المحاور البلورية
ⓓ تتساوى المحاور الأفقية

(٣) المعدن X ينتمي إلى هذه الفصيلة ويدخل في صناعة الخزف **كيف تكون هذا المعدن ؟**

١٠ **ادرس القطاع المقابل جيدًا ثم أجب :**



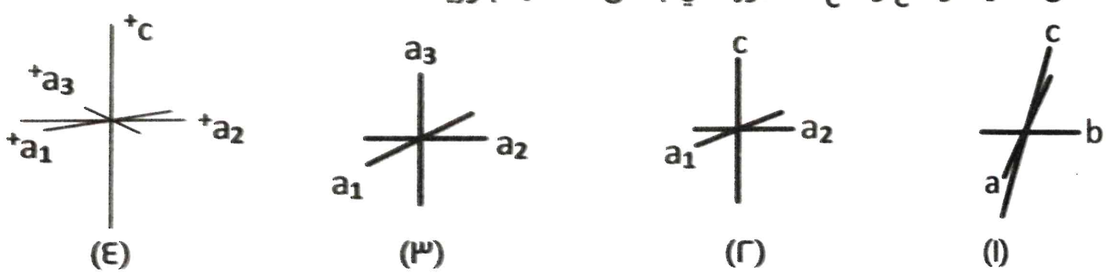
(١) معدن مركب حدوث التركيب (أ) سبب في تواجده، يدخل في صناعة ....

ⓐ الأكواب الزجاجية
ⓑ المسامير الحديدية
ⓒ مواد البناء
ⓓ هياكل الطائرات

(٢) أي العبارات الآتية صحيحة ؟

ⓐ التركيب (أ) ناتج عن قوى الضغط
ⓑ التركيب (ب) أحدث من التركيب (أ)
ⓒ المنطقة تعرضت لنفس القوى
ⓓ التركيب (ج) أحدث طبقاته بالخارج

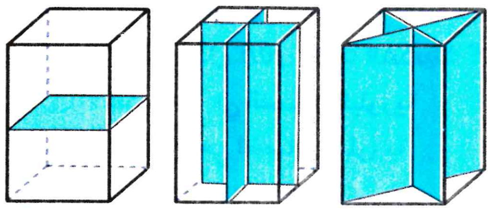
١١ **الأشكال التالية** توضح وضع المحاور في بعض النظم البلورية



، **أي العبارات التالية صحيحة ؟**

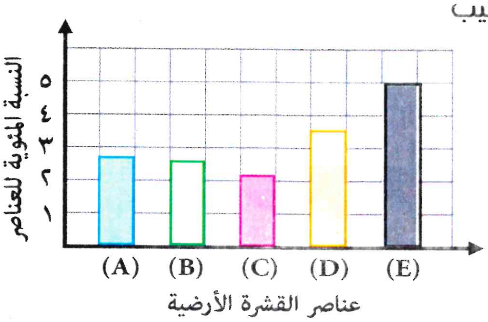
ⓐ (٢) النظام المعيني القائم – (٣) النظام المكعبي
ⓑ (٢) النظام المكعبي – (٤) النظام السداسي
ⓒ (١) النظام أحادي الميل – (٤) النظام السداسي
ⓓ (١) النظام ثلاثي الميل – (٤) النظام الثلاثي

١٢ يظهر في الشكل المقابل أحد عناصر النظام البلوري الرباعي هي ....



(أ) أربعة مستويات تماثل رأسية
(ب) ٥ مستويات تماثل رأسية
(جـ) محور رأسي رباعي التماثل
(د) محور رأسي ثنائي التماثل

١٣ **ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح النسب المئوية لبعض عناصر صخور القشرة الأرضية :**



(١) ما هو الرمز الذي يمثل العنصر الذي يدخل في تركيب المعدن المستخدم في صناعة الأسمنت ؟

(أ) A (ب) B
(جـ) D (د) E

(٢) ما هو الرمز الذي يمثل العنصر الذي يدخل في بلورة معدن الهاليت ؟

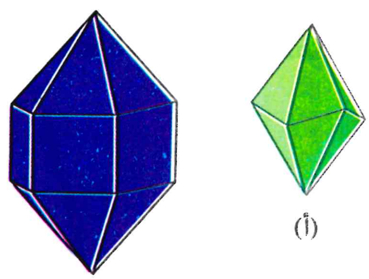
(أ) A (ب) B
(جـ) C (د) D

(٣) ما هو الرمز الذي يمثل العنصر الذي يدخل في التركيب الكيميائي للقشرة المحيطية ؟

(أ) A (ب) C
(جـ) D (د) E

ثانيًا أسئلة المقال

١٤ **ادرس الشكلين البلوريين التاليين ثم أجب:**

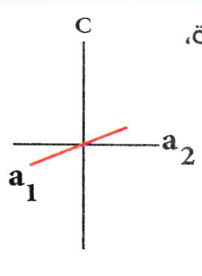


(أ) (ب)

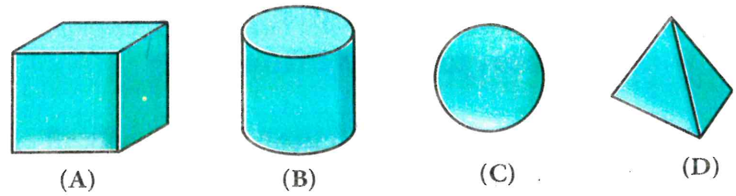
(١) اذكر خاصية تميز الشكل (أ) وأخرى تميز الشكل (ب) عن بعضهما.

(٢) اذكر خاصية تميز الشكلين عن باقي الأنظمة البلورية الأخرى.

١٥ أمامك صورة توضح أطوال المحاور والزوايا بينهم في أحد الأشكال البلورية، **حدد** ما النظام البلوري التي توضحه أطوال المحاور في الصورة ؟ **مع ذكر سبب لإجابتك.**

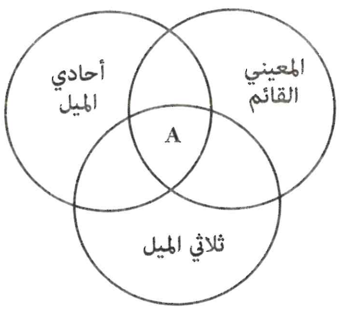


١٦ أمامك أربعة نماذج هندسية :

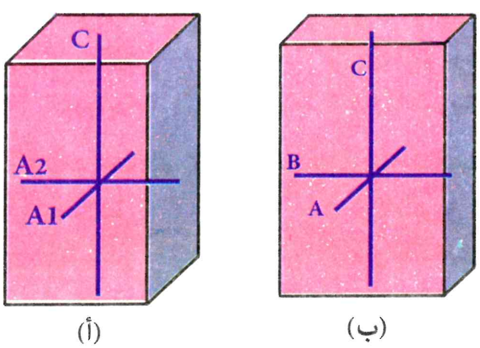


حدد أي من النماذج الهندسية السابقة يشبه النظام البلوري لمعدن الهاليت ؟
مع ذكر سبب لإجابتك.

١٧ يمثل الشكل المقابل ٣ أنظمة بلورية،
ما الذي يمثله العامل المشترك (A) ؟



١٨ **اذكر** عدد الأوجه المستطيلة وتماثل المحور الرأسي
في كل من الشكلين البلوريين المقابلين.



اختبار 2

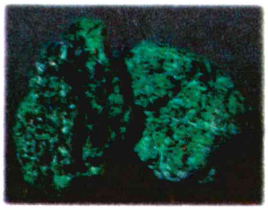
اختبار على الدرس الثاني
الخواص الفيزيائية للمعادن

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١

(١) **من خلال خواص المعادن البصرية،** المعدنان الموضحان محتمل أن يكونا ....





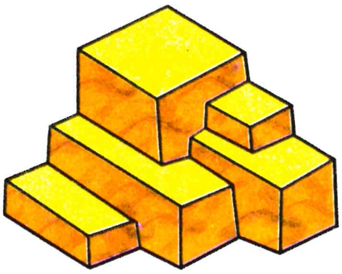
(أ) الأولفين والبيريت
(ب) المالاكيت والكبريت
(ج) المالاكيت والسفاليرايت
(د) البيريت والكبريت

(٢) **أيهما** مجموعته المعدنية أكثر انتشارًا في القشرة ؟ ولماذا ؟

(٣) **اذكر** استخدام للمعدن أصفر اللون.

٢

إذا علمت أن كتلة عينة المعدن الموضحة ٢١٠ جم وكتلة نفس حجمه من الماء ٢٨ جم :



(١) **ما** المجموعة المعدنية التي ينتمي إليها هذا المعدن ؟

(أ) السيليكات
(ب) الكربونات
(ج) الكبريتيدات
(د) الكبريتات

(٢) عند الطرق على المعدن، **ما** الخاصية التي تظهر ؟

(أ) الصلادة
(ب) البريق
(ج) الانفصام
(د) المخدش

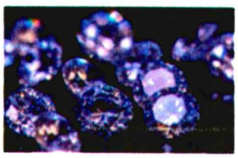
٣

أمامك معدنان (س) و(ص) تعرف عليهما جيدًا ثم أجب :

أي العبارات التالية صحيحة ؟



(س)

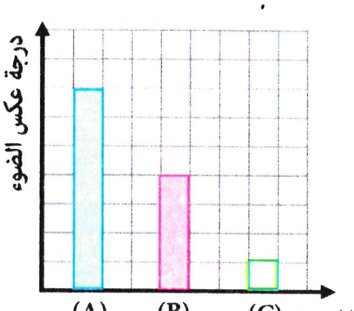


(ص)

(أ) المعدن س يظهر باللون الأحمر نتيجة انكسار شعاع الضوء عليه
(ب) المعدن ص يتموج بريقه عند تحريكه في اتجاهات مختلفة
(ج) المعدن س متغير اللون وينجذب للمغناطيس
(د) المعدن ص يفرق الضوء للأحمر والبنفسجي نتيجة انعكاسه

٤

الشكل المقابل يوضح العلاقة بين المعادن ودرجة عكسها للضوء، في ضوء ذلك :



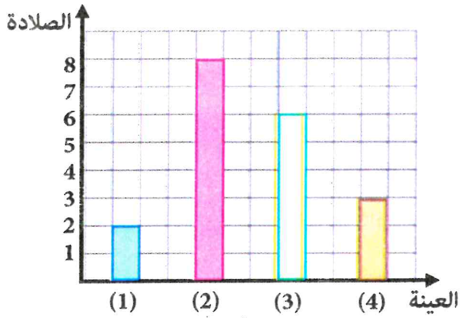
(١) **أي** الرموز التالية يعبر عن معدن يخدش الأرثوكليز ولا يخدش التوباز ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) A و B

(٢) **أي** الرموز التالية يعبر عن معدن عنصري قابل للتشكيل ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) A و B

٥ ادرس **الرسم البياني المقابل** والذي يوضح صلادة أربع عينات معدنية في مقياس موهس ثم حدد :



(١) ما التركيب الكيميائي للعينة (1) ؟

ⓐ كبريتات كالسيوم مائية ⓑ ثاني أكسيد السيليكون

ⓒ كبريتيد الزنك ⓓ كربونات الكالسيوم

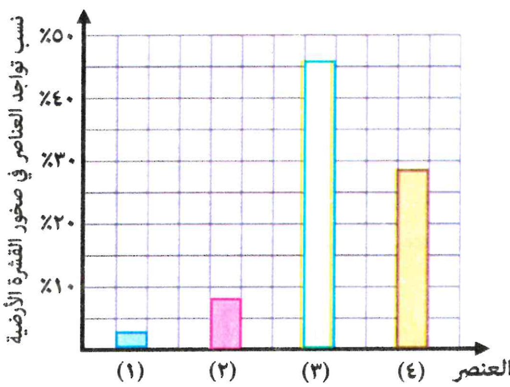
(٢) ما أهمية العينة (4) ؟

ⓐ صناعة الزجاج ⓑ صناعة المسامير ⓒ صناعة ورق الصنفرة ⓓ صناعة الأسمنت

(٣) ما هو بريق المعدن الذي تخدشه العينة (2) ولا تخدشه العينة (3) ؟

ⓐ زجاجي ⓑ ماسي ⓒ لؤلؤي ⓓ فلزي

٦ **الشكل البياني المقابل** يوضح نسب بعض عناصر القشرة الأرضية :



(١) أي تلك العناصر تحول لون السفاليريت للون البني ؟

ⓐ (١) ⓑ (٢)

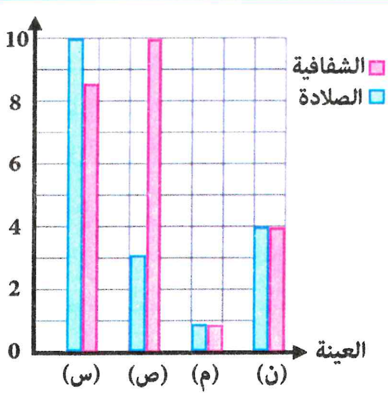
ⓒ (٣) ⓓ (٤)

(٢) أي تلك العناصر تشكل النسبة الأكبر من عناصر القشرة القارية ؟

ⓐ (١) و(٢) ⓑ (٣) و(٤)

ⓒ (٢) و(٣) ⓓ (١) و(٤)

٧ عاد محمد من إحدى الرحلات الجيولوجية حاملاً معه أربع عينات من المعادن (س ، ص ، م ، ن) وبعد أن درس خواصهم رسم الشكل البياني التالي :



(١) ما الذي تمثله العينة (س) ؟

ⓐ التلك ⓑ التوباز ⓒ الماس ⓓ الكوراندوم

(٢) ما الذي تمثله العينة (م) ؟

ⓐ التلك ⓑ التوباز ⓒ الماس ⓓ الكوراندوم

(٣) ما الوصف المعبر عن شفافية العينة (ن) ؟

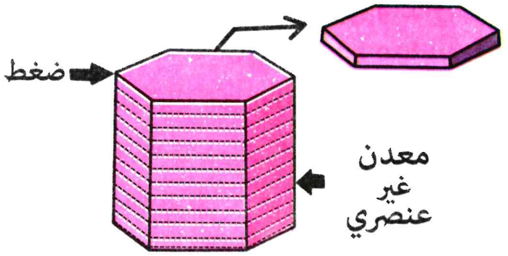
ⓐ معتمة ⓑ شبه شفافة ⓒ شفافة ⓓ براقة

(٤) ما نتيجة وضع قلم أزرق خلف العينة (ص) ؟

ⓐ يمكن رؤيته بوضوح وتحديد لونه ⓑ لا يمكن رؤيته نهائيًا

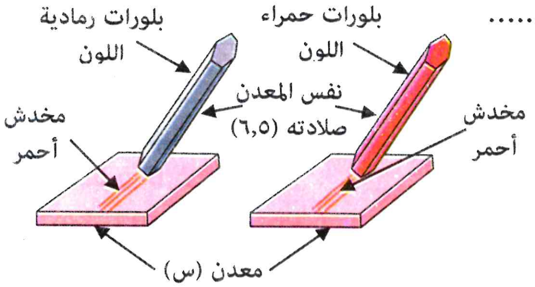
ⓒ يمكن رؤيته لكن لا يمكن تحديد لونه ⓓ لا توجد علاقة بين الشفافية والرؤية

٨ **ادرس** الشكل التالي ثم **اختر** الإجابات الصحيحة التي تعبر عنه ....



أ) معدن الجرافيت ذو الانفصام القاعدي الجيد
ب) معدن كربوناتي يدخل في تركيب الجرانيت
ج) معدن سيليكاتي ذو انفصام صفائحي جيد
د) معدن كربوناتي مائي ذو لون ثابت

٩ توضح الصورة التي أمامك نتائج اختبار صفة المخدش لأحد المعادن الموضحة في الصورة



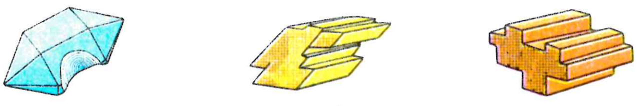
(١) المعدن الذي تصل صلادته إلى ٦,٥ قد يكون ....

أ) الكالسيت ب) الأرثوكليز
ج) الهيماتيت د) الكوارتز

(٢) المعدن (س) هو ....

أ) الجبس ب) الأباتيت
ج) الأرثوكليز د) الكوارتز

١٠ أمامك ثلاث معادن مختلفة تعرضوا للضغط بنسب مختلفة :



الكوارتز أمفيبول بيروكسين

(١) حدد ما الصفة التي ظهرت على معدن الكوارتز عند تعرضه للضغط ؟

أ) الانفصام ب) الصلادة ج) اللون د) المكسر

(٢) ما الصفة التي ظهرت على البيروكسين عن تعرضه للضغط ؟

أ) الانفصام ب) الصلادة ج) المخدش د) المكسر

١١ من خلال المخطط المقابل أجب على الأسئلة التالية :



(١) ما الاختيار الأفضل لوصف التعريف (B) ؟

أ) يعتمد على طول الموجة الضوئية المنعكسة من المعدن
ب) مدى تحمل المعدن للضغط
ج) خاصية نتعرف من خلالها على درجة شفافية المعدن
د) لون مسحوق المعدن الذي نحصل عليه بحك المعدن

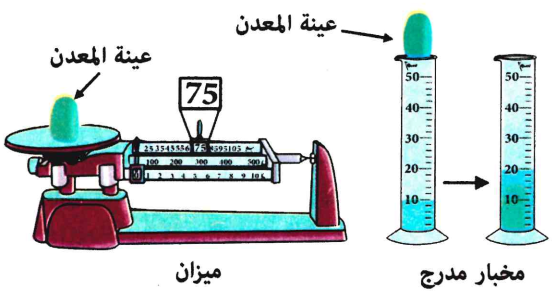
(٢) الحرف (A) يرمز إلى صفة ....

أ) اللون ب) الشفافية ج) البريق د) عرض الألوان

(٣) الحرف (C) يرمز إلى معدن ....

أ) الفلوريت ب) الجبس ج) الكوارتز د) الأباتيت

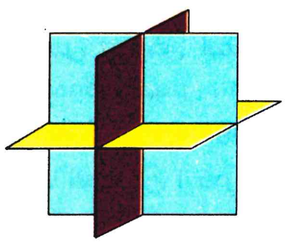
١٢ أمامك عينة لأحد المعادن التي تم وضعها على الميزان لتحديد كتلتها (جم)، وتم تحديد حجمها بوضعها في مخبار مدرج يصل حجم الماء فيه إلى ١٠ سم٣، وكما ملاحظ فى قياسات المخبار المدرج حدث زيادة لمستوى الماء عند وضع عينة المعدن، من خلال تحديد حجم المعدن وكتلته أجب :



إذا علمت أن كتلة الماء تصل إلى ٩,٩ جم عندما يصل حجمه إلى ١٠ سم٣، **إذًا** المعدن الذي تنتمى إليه تلك العينة هو ....

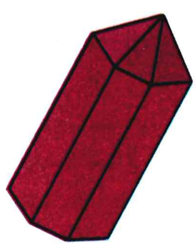
(أ) الكوراتز (ب) الهيماتيت (ج) الذهب (د) الجالينا

١٣ المعدن الذي يمثله الشكل تركيبه الكيميائي ....



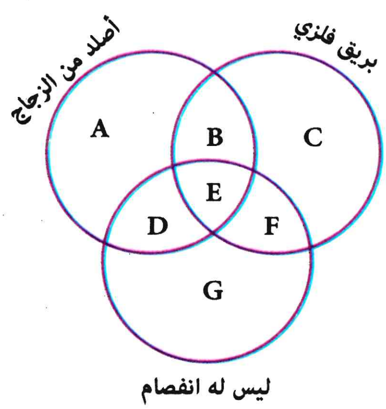
(أ) كبريتات كالسيوم مائية
(ب) كربونات الكالسيوم
(ج) كلوريد الصوديوم
(د) كربونات نحاس مائية

١٤ أمامك بلورة تتكون من ذرة سيلكون وذرتين أكسجين كل الآتي صحيح عنها **ماعدا** ....



(أ) بريقها لا فلزي زجاجي ويشبه بريق الكالسيت
(ب) من أقوى المعادن في قوة الرابطة الكيميائية
(ج) تتميز بالمكسر الذي تنتمي اليه معظم المعادن
(د) من المعادن الثابتة كيميائيًا ولا يتغير تركيبها بالإحلال الجزئي

١٥ أمامك مخطط لتصنيف المعادن يوضح خصائص بعض المعادن :



(١) **حدد** أي نطاق من الممكن أن يتواجد به معدن الكوارتز، مع ذكر سبب لإجابتك.

(٢) **حدد** المعدن الذي لا يمكن وضعه في أي النطاقات الموضحة في المخطط ....

(أ) الكالسيت
(ب) الجالينا
(ج) الفلسبار
(د) الماس

ثانيًا أسئلة المقال

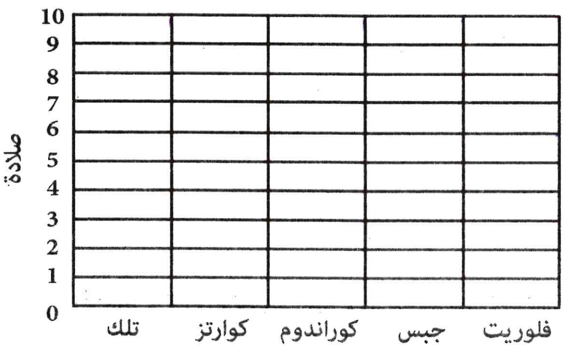



١٦ أمامك عينات للبلور الصخري والذي يسمى (الماس الكاذب)، والذي يدخل في صناعة بعض المجوهرات :

(١) **اذكر** استخدام واحد للبلور الصخري بخلاف استخدامه في صناعة المجوهرات.

(٢) **حدد** ٣ صفات تفرق بين البلور الصخري والماس الحقيقي.

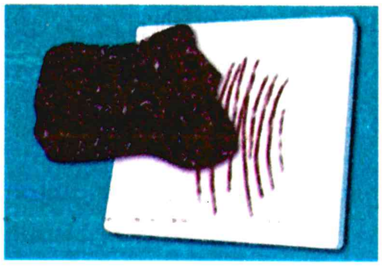
١٧ يوضح المخطط الذي أمامك درجات مقياس موهس وبعض المعادن مثل (تلك ، كوارتز ، كوراندوم ، جبس ، فلوريت) ولكن لم يتم تكملة المخطط البياني لتوضيح صلادة تلك المعادن.



(١) **ما المعدن** الذي يظهر في المخطط والذي سيكون أفضل مادة لخدش باقي المعادن الموضحة أمامك ؟

(٢) على المخطط الذي أمامك **قم بإنشاء رسم بياني** شريطي لتمثيل صلادة تلك المعادن.

١٨ يستخدم اللوح التالي في معرفة خاصيتين **اذكرهما** مع معرفة أيهما أدق هما أم اللون.



الباب الثالث



الصخور

1 امتحان الدرس الأول

- أنواع الصخور ، دورة الصخور
- الصخور النارية

2 امتحان الدرس الثاني

الأشكال والأوضاع التي تتخذها الصخور النارية في الطبيعة - البراكين

3 امتحان الدرس الثالث

الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة

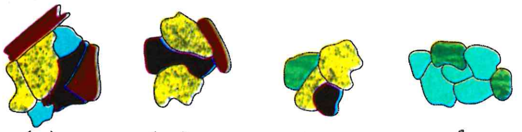
تشير إلى أن هذه الأسئلة تم الإجابة عنها وشرحها

لمشاهدة فيديوهات حل الكتاب

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

1 **أمامك أربع عينات** لصخور مختلفة من حيث التركيب الكيميائي ولكن متشابهة في نسيجها، **وموضح أسفلها** عينات المعادن التي تدخل في تركيب تلك الصخور، **ادرس تلك العينات جيدًا ثم أجب:**



(أ) (ب) (ج) (د)



(١) حدد نوع الصخور (أ، ب، ج، د) على الترتيب ....

Ⓐ (أ) كوماتيت، (ب) جابرو، (ج) أنديزيت، (د) جرانيت
Ⓑ (أ) بيريدوتيت، (ب) جابرو، (ج) دايورايت، (د) جرانيت
Ⓒ (أ) جابرو، (ب) بيريدوتيت، (ج) دايورايت، (د) رايوليت
Ⓓ (أ) جرانيت، (ب) دايورايت، (ج) جابرو، (د) بيريدوتيت

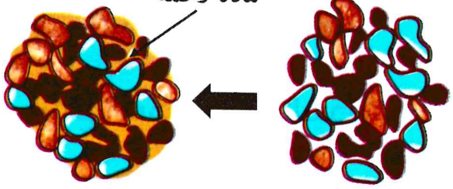
(٢) تصنف تلك الصخور على أنها صخور ....

Ⓐ نارية متداخلة Ⓑ نارية بركانية Ⓒ نارية جوفية Ⓓ نارية حمضية

(٣) تصنف تلك المعادن من حيث التركيب الكيميائي على أنها ضمن ....

Ⓐ مجموعة السيليكات Ⓑ مجموعة الأكاسيد
Ⓒ مجموعة الكبريتيدات Ⓓ مجموعة الكربونات

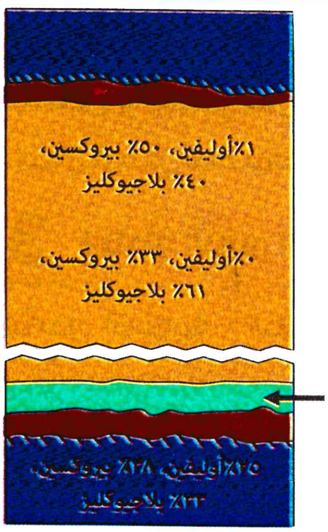
٢ **العمليات التي كونت تلك الصخرة ؟**



Ⓐ تضاغط وانصهار
Ⓑ انصهار وتصلب
Ⓒ ترسيب وتضاغط
Ⓓ تجوية وتحول

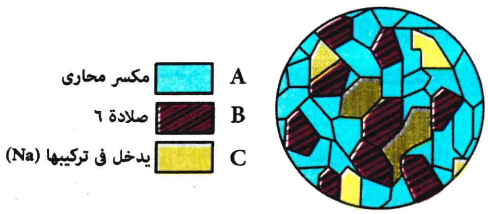
٣ **أمامك قطاع جيولوجي** يوضح الاختلاف في التركيب المعدني الذي يمكن ملاحظته في القطاع، حيث سمح التبريد البطيء لتلك المعادن بتحويل الصخور الرسوبية الموجودة في القطاع.
ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:

ما الصخر الناري المتوقع تواجده في المنطقة المشار إليها بالسهم ؟



Ⓐ الجرانيت
Ⓑ دايورايت
Ⓒ كوماتيت
Ⓓ جابرو

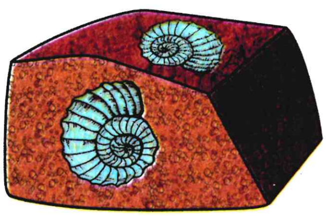
٤ أمامك قطاع يوضح التركيب المعدني المكون من ثلاث بلورات معدنية مختلفة (A ، B ، C) لصخر ناري مرسوم بالحجم الفعلي لبلوراته، **ادرسه جيدًا ثم أجب :**



الصخر الناري هو ....

Ⓐ الرايوليت
Ⓑ الأنديزيت
Ⓒ الجرانيت
Ⓓ البيريدوتيت

٥ أمامك عينة صخرية تم أخذها من أحد المناطق الجبلية، **نوع الصخور** في تلك المنطقة ....



Ⓐ صخور نارية؛ لاحتواء العينة على حفرية مشوهة
Ⓑ صخور رسوبية؛ لظهور العينة بشكل طبقي
Ⓒ صخور رسوبية؛ لاحتواء العينة على حفرية
Ⓓ صخور متحولة؛ لظهور علامات التحول على العينة

٦ أمامك قطعة من صخر البازلت، ماذا يخبرنا اللون الداكن في البازلت ؟



Ⓐ مكان التبلر
Ⓑ التركيب الكيميائي
Ⓒ نوع النسيج
Ⓓ حجم البلورات

٧ ما هي ظروف تكوين العينة الصخرية التي أمامك بالصورة ؟



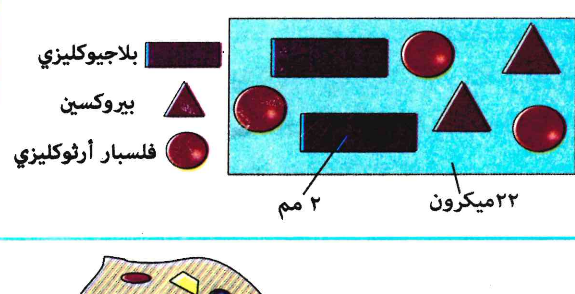
Ⓐ ماجما بردت ببطء
Ⓑ ماجما بردت بسرعة
Ⓒ لافا بردت ببطء
Ⓓ لافا بردت بسرعة

٨ ما هي ظروف تكوين العينة الصخرية التي أمامك بالصورة ؟



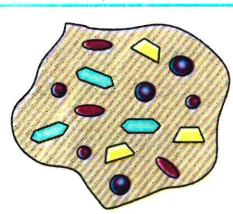
Ⓐ ماجما بردت ببطء
Ⓑ ماجما بردت بسرعة
Ⓒ لافا بردت بسرعة
Ⓓ لافا بردت بسرعة جدًا

٩ الشكل المقابل يمثل صخر ....



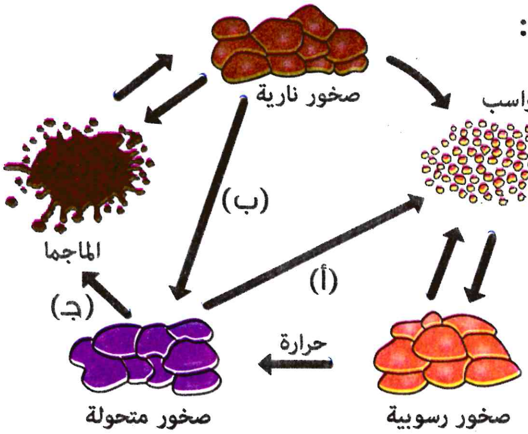
Ⓐ الرايوليت
Ⓑ البازلت
Ⓒ دوليرايت
Ⓓ ميكروديورايت

١٠ أي العبارات الآتية تصف الصخر بالشكل المقابل؟


بلاجيوكليز + ميكا سوداء + ٢٥٪ كوارتز

Ⓐ تكونت من ماجما نسبة السيليكا به ٧٠٪ تداخل بين الطبقات
Ⓑ تكونت من لافا نسبة السيليكا به أكثر من ٦٦٪ تداخل بين الطبقات
Ⓒ تكونت من صهير نسبة السيليكا به ٧٠٪ في باطن الأرض
Ⓓ تكونت من صهير نسبة السيليكا به ٥٠٪ في باطن الأرض

١١ **أمامك شكل تخطيطي لدورة الصخور، ادرسه ثم أجب :**



(١) السهم (أ)، (ب)، (جـ) على الترتيب هم ....

(أ) تحجر وتماسك – انصهار – ضغط وحرارة

(ب) تجوية ونقل – ضغط وحرارة – انصهار

(جـ) ضغط وحرارة – تجوية ونقل – انصهار

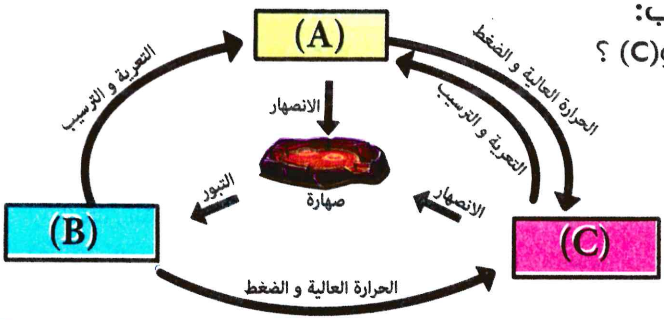
(د) انصهار وتبلور – تجوية ونقل – ضغط وحرارة

(٢) **إذا كان الصخر المتحول هو النيس؛ فإن الماجما المتكونة تكون ....**

(أ) حامضية منخفضة الكثافة (ب) حامضية عالية الكثافة

(جـ) قاعدية منخفضة الكثافة (د) قاعدية عالية الكثافة

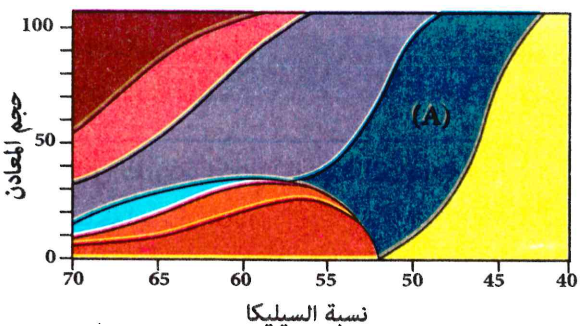
١٢ **ادرس** مخطط دورة الصخور المقابل، ثم **أجب:**



ما الذي يعبر عن أسماء الصخور (A) و(B) و(C) ؟

	(A)	(B)	(C)
(أ)	متحولة	نارية	رسوبية
(ب)	رسوبية	متحولة	نارية
(جـ)	نارية	رسوبية	متحولة
(د)	رسوبية	نارية	متحولة

١٣ ادرس المخطط المقابل ثم حدد :



(١) **ما الصخر الذي يخلو من المعدن (A) ؟**

(أ) الدايورايت (ب) الجابرو

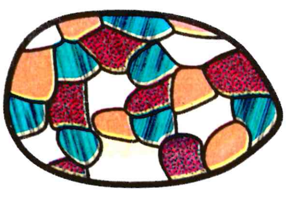
(جـ) النيس (د) الكوماتيت

(٢) **أي الصخور التالية لا تحتوي على المعدن الذي يلي المعدن (A) في التبلور من الصهير ؟**

(أ) البازلت (ب) الكوماتيت

(جـ) الميكروديورايت (د) الرايوليت

١٤ **ادرس** عينة الصخر اليدوية المقابلة، ثم حدد ما الذي يمكن أن يعبر عنها ؟



(أ) تحتوي على عدد من البلورات أكثر من الأنديزيت

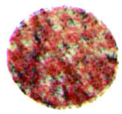
(ب) نتجت من تبريد ثورات بركانية شديدة

(جـ) تبلورت على أعماق كبيرة بالقرب من الأسينوسفير

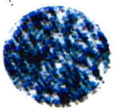
(د) تحتوي على أحجام مختلفة من البلورات المعدنية

١٥ جميع العينات التالية ذات معدلات تبريد منخفضة، **أيهم** بدأ تبلوره عند أقل درجة حرارة ؟

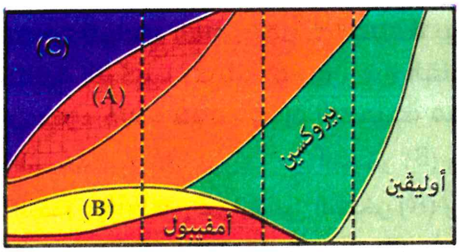

(أ)


(ب)


(جـ)


(د)

١٦ **ادرس** الشكل وأجب:



(١) صخر تبلر على مرحلتين مختلفتين يمثل (A) ربع مكوناته ....

(أ) الجرانيت (ب) البازلت
(ج) الدوليرايت (د) الميكروجرانيت

(٢) أي الصخور الآتية يتواجد به كل المعادن ماعدا الأوليفين ؟

(أ) الجرانيت (ب) الأنديزيت (ج) الدوليرايت (د) الميكروجرانيت

١٧ **أي** هذه الصخور الآتية من المتوقع أن يكون صخر متحولًا ؟

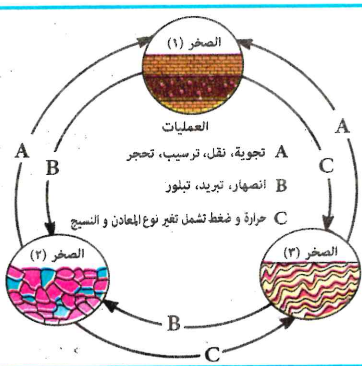

(أ)


(ب)


(ج)

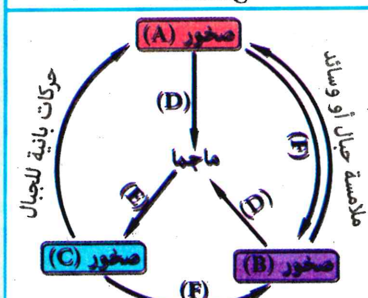

(د)

١٨ **ما** الذي يعبر عن الصخور (١) و(٢) و(٣) على الترتيب ؟



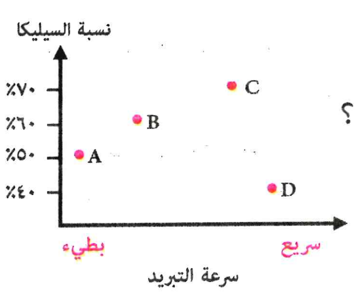
	الصخر (١)	الصخر (٢)	الصخر (٣)
(أ)	جرانيت	كونجلوميرات	شيست
(ب)	حجر رملي	جرانيت	نيس
(ج)	رخام	حجر رملي	بازلت
(د)	حجر رملي	رخام	جرانيت

١٩ **أي** العبارات التالية **لا** تعبر عن دورة الصخور التالية ؟



(أ) تعبر (C) عن الجرانيت أو الكوماتيت و(F) تعبر عن عوامل التعرية والتحجر
(ب) تعبر (B) عن الطفل أو البريشيا و(E) تعبر عن البرودة والتبلور
(ج) تعبر الصخور (A) عن الصخور الأمية، بينما الصخور (B) صخور طباقية
(د) تعبر (A) عن الرخام أو النيس و(D) تعبر عن الحرارة والانصهار

٢٠ **ادرس** الرسم البياني التالي والذي يوضح محتوى السيليكا لأربع عينات صخرية مع معدل تبريد تلك العينات ثم استنتج:



(١) **ما** الحرف الدال على الصخر الأكثر احتواءً على معادن الأوليفين ؟

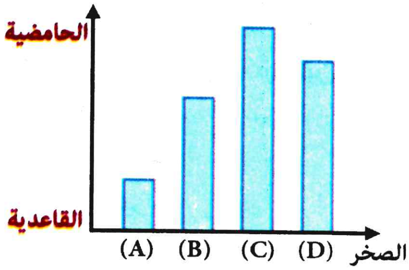
(أ) B (ب) C (ج) D (د) A

(٢) **حدد** الصخر الذي يخلو من معدن البيروكسين ؟

(أ) B (ب) C (ج) D (د) A

٢١ المنحنى البياني التالي يوضح العلاقة بين بعض الصخور النارية مختلفة التركيب حسب التحول من القاعدية إلى الحامضية :

في ضوء ذلك؛ **حدد العبارة الصحيحة مما يلي** ....



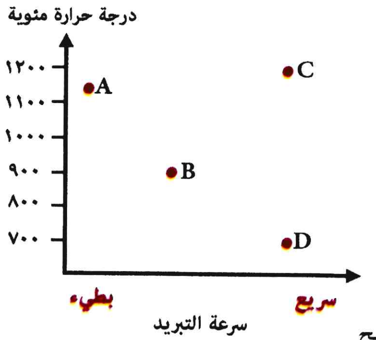
(أ) الصخر (A) أعلى لزوجة من الصخر (B) وأقل كثافة من الصخر (C)

(ب) الصخر (B) أعلى حرارة من الصخر (A) وأقل لزوجة من الصخر (D)

(ج) الصخر (C) أقل كثافة من الصخر (B) وأعلى سيليكا من الصخر (A)

(د) الصخر (D) أقل سيليكا من الصخر (B) وأعلى حرارة من الصخر (A)

٢٢ الحروف (A)، (B)، (C)، (D) تعبر عن صخور مختلفة :



(١) ما الصخر الناري البركاني الذي يحتوي على سيليكا بنسبة ٧٠٪ ؟

(أ) (A) (ب) (B)

(ج) (C) (د) (D)

(٢) ما وجه التشابه بين الصخر (C) والصخر (D) ؟

(أ) مكان التبلر واللون (ب) مكان التبلر والنسيج

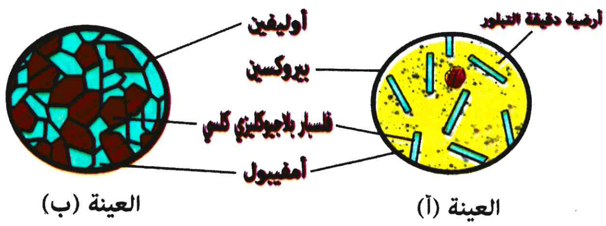
(ج) نسبة السيليكا واللون (د) نسبة السيليكا والنسيج

(٣) ما وجه التشابه بين الصخر (A) والصخر (C) ؟

(أ) القاعدية المرتفعة (ب) اللزوجة المرتفعة

(ج) الكثافة المنخفضة (د) اللون الفاتح

٢٣ ادرس العينة الصخرية اليدوية (أ) و(ب) جيدًا، ثم أجب:



العينة (أ) العينة (ب)

(١) حدد أي مما يلي يعبر عن العينتين ؟

(أ) (أ) الجابرو - (ب) الدوليرايت

(ب) (أ) الدوليرايت - (ب) الجابرو

(ج) (أ) الجرانيت - (ب) البازلت

(د) (أ) البازلت - (ب) الجرانيت

(٢) أي مما يلي لا يعبر عن العينتين ؟

(أ) يتكونان من نفس التركيب الكيميائي والمعدني

(ب) لهما ظروف تبريد وتبلور مختلفة

(ج) يعتبران مكافئات صخرية للبازلت

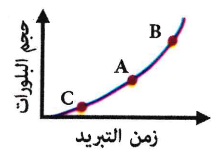
(د) صخور غنية بعناصر الحديد والبوتاسيوم

(٣) كم تبلغ نسبة السيليكا بتلك العينات ؟

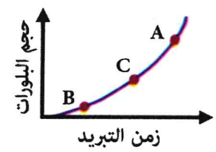
(أ) العينة (أ) ٥٠٪ - العينة (ب) ٤٠٪ (ب) العينة (أ) ٤٠٪ - العينة (ب) ٥٠٪

(ج) العينة (أ) والعينة (ب) ٥٠٪ (د) العينة (أ) والعينة (ب) ٤٠٪

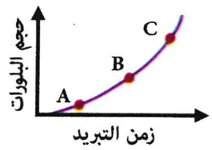
٢٤ إذا كان الجرانيت=A والرايولايت=B والميكروديورايت=C؛ **أي** الرسوم البيانية التالية صحيحة؟



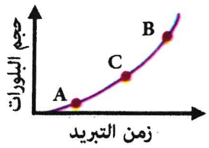
Ⓐ



Ⓑ

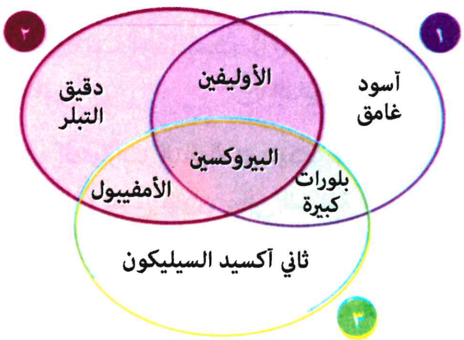


Ⓒ



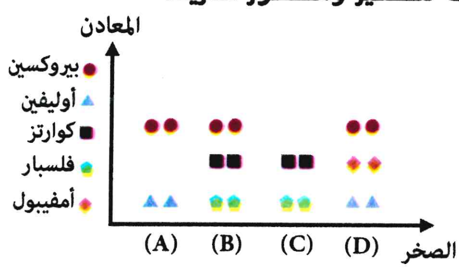
Ⓓ

٢٥ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب:
أي مما يلي يعبر عن العينات الثلاثة ؟



	العينة (١)	العينة (٢)	العينة (٣)
Ⓐ	البازلت	الدايورايت	البيريدوتيت
Ⓑ	الدايورايت	البيريدوتيت	البازلت
Ⓒ	البيريدوتيت	البازلت	الدايورايت
Ⓓ	البازلت	البيريدوتيت	الدايورايت

٢٦ **المخطط البياني التالي يوضح العلاقة بين المعادن المكونة للصهير والصخور النارية،**
من خلال دراستك للمنحنى جيدًا أجب عما يأتي :



(١) كم تبلغ نسبة السيليكا في الصخر A؟

Ⓐ ٤٣٪ Ⓑ ٤٧٪
Ⓒ ٥٩٪ Ⓓ ٧١٪

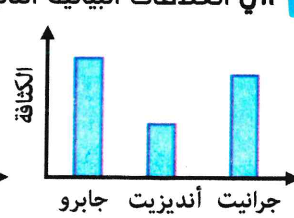
(٢) أي مما يلي صحيح يمكن من خلاله وصف العلاقة بين الصوديوم والبوتاسيوم للمنحنى السابق ؟

Ⓐ الصخر B يتميز بنسبة أعلى من الصوديوم والبوتاسيوم عن الصخر C
Ⓑ الصخر C يتميز بنسبة أعلى من الصوديوم والبوتاسيوم عن الصخر A
Ⓒ الصخر A والصخر C يحتويان على نفس النسبة من الصوديوم والبوتاسيوم
Ⓓ الصخر A والصخر C لا يحتويان على عنصري الصوديوم والبوتاسيوم

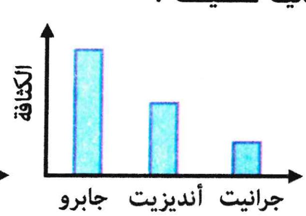
(٣) ما درجة انصهار الصخر D ؟

Ⓐ ١٢٠٠ Ⓑ ١١٥٠ Ⓒ ٩٠٠ Ⓓ ٧٦٠

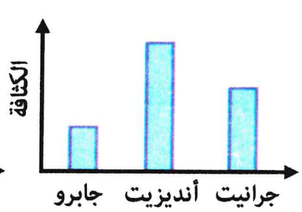
٢٧ **أي** العلاقات البيانية التالية صحيحة ؟



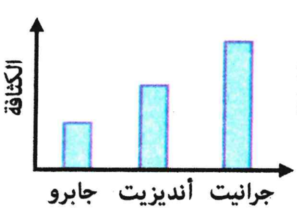
Ⓐ



Ⓑ

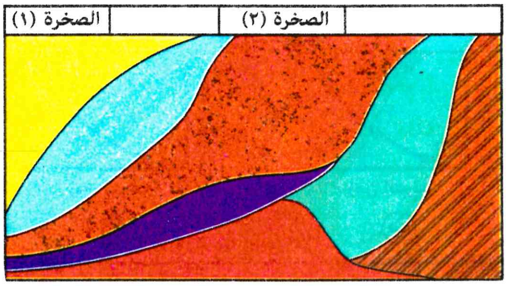


Ⓒ



Ⓓ

٢٨ **الرسم البياني جزء من مخطط تركيب الصخور النارية :**



(١) المكافئ الجوفي للصخر (١) ....

(أ) الجابرو

(ب) الجرانيت

(ج) الدايورايت

(د) البريدوتيت

(٢) إذا علمت أن الصخر (٢) بلوراته قليلة العدد فمن المتوقع أن يكون ....

(أ) الجابرو (ب) الدايورايت (ج) الجرانيت (د) البريدوتيت

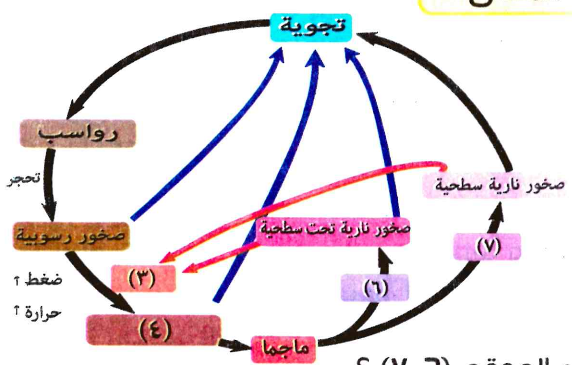
(٣) **أي** العبارات التالية صحيحة ؟

(أ) الصخر ١ فاتح اللون عالي الكثافة (ب) الصخر ٢ غامق اللون منخفض الكثافة

(ج) الصخر ١ فاتح اللون منخفض الكثافة (د) الصخر ٢ فاتح اللون عالي الكثافة

(٤) **اذكر** عدد المكافئات الصخرية الصخر إذا علمت أنه خشن التبلور، **فسر إجابتك**.

ثانيًا أسئلة المقال

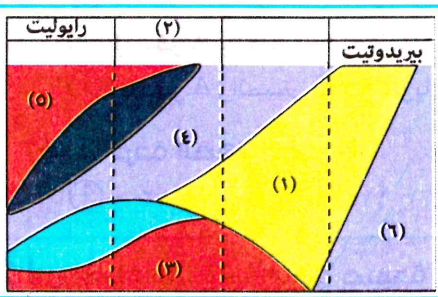


٢٩ **من خلال المخطط الذي أمامك أجب :**

(١) **ما** نوع الصخور المتكونة عند رقم (٤) ؟ مع ذكر مثال لتلك الصخور.

(٢) **ما** الظروف التي سوف تتعرض لها الصخور النارية السطحية عند الموقع (٣) ؟

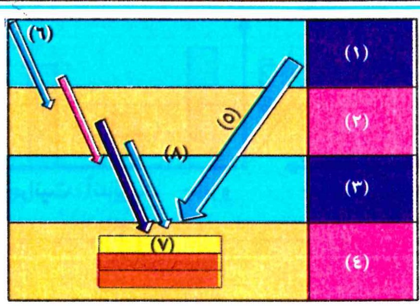
(٣) **اكتب** نبذة مختصرة عن العملية التي تحدث عند الموقع (٦، ٧) ؟



٣٠ **من خلال المخطط الذي أمامك أجب :**

(١) **ما** الصخر الذي يشير إليه الرقم (٢) ؟ مع ذكر صفاته.

(٢) **أي** تلك المعادن (٦، ١، ٤، ٥، ٣) يدخل في تركيب جميع الصخور ماعدا الصخور الفوق قاعدية ؟



٣١ **من خلال المخطط الذي أمامك أجب :**

(١) الرقم الذي يشير إلى أول المعادن تبلورًا، **موضحًا** سبب لإجابتك.

(٢) **أي** من الصخور (١ إلى ٤) تعتبر الأعلى فى الكثافة ؟

(٣) **أي** من الصخور (١ إلى ٤) لونها وردي فاتح ؟ مع **توضيح السبب**.

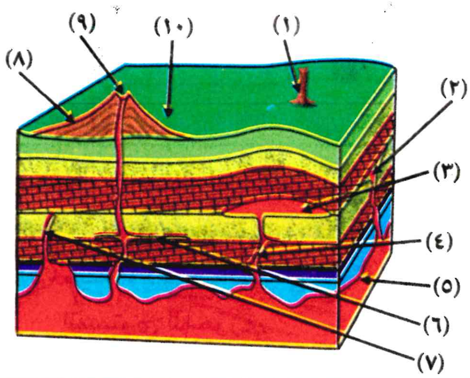
اختبار على الدرس الثاني

الأشـكال والأوضـاع التي تتخذها الصـخور النارية في الطبيعة - البراكين

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **الشكل المقابل** يوضح قطاع في القشرة الأرضية، **ادرسه جيداً ثم استنتج:**



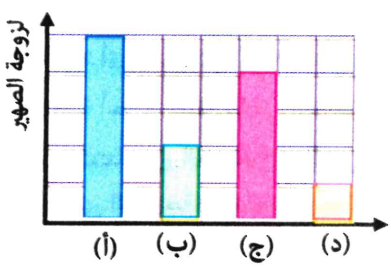
(١) أي التراكيب التالية تتسبب في تكوين تراكيب ثانوية ؟

Ⓐ (٢) و(٣) Ⓑ (٨) و(٩)
Ⓒ (٤) و(٥) Ⓓ (٦) و(٧)

(٢) أي التراكيب المقابلة تُكون **صخر الجابرو** عند تبلورها ؟

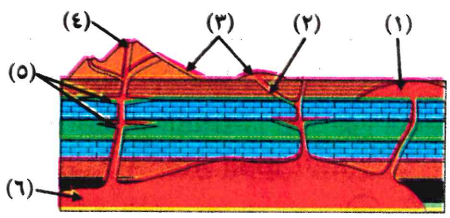
Ⓐ (٢) Ⓑ (٣)
Ⓒ (٤) Ⓓ (٥)

٢ **الشكل البياني التالي** يوضح درجة لزوجة الصهير المتصاعد في القشرة الأرضية، **أي** التراكيب التالية يتسبب في تكوين التواء صخري يتباعد جناحيه من أعلى ؟



Ⓐ (أ) و(ب) Ⓑ (ج) و(د)
Ⓒ (ب) و(د) Ⓓ (أ) و(ج)

٣ **ادرس القطاع الجيولوجي المقابل والذي يوضح بعض أشكال الصخور النارية ثم حدد :**



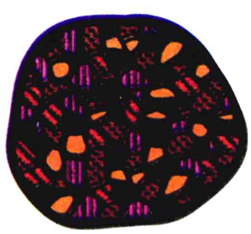
(١) أي الأرقام التالية تعبر عن الطفوح البركانية ؟

Ⓐ ١ Ⓑ ٢ Ⓒ ٣ Ⓓ ٤

(٢) أي مما يلي يعبر عن الماجما المُكونة للتركيب (٦) والتركيب (١) ؟

	التركيب (٦)	التركيب (١)
Ⓐ	تجمعت دون أن تنتشر	تجمعت دون أن تنتشر
Ⓑ	انتشرت دون أن تتجمع	انتشرت دون أن تتجمع
Ⓒ	انتشرت دون أن تتجمع	تجمعت دون أن تنتشر
Ⓓ	تجمعت دون أن تنتشر	انتشرت دون أن تتجمع

٤ **إذا** كان قطر العينة المقابلة ٠,٢ مم؛ **فإنها** قد تكون نتجت من ....

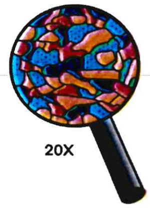


Ⓐ باثوليث Ⓑ لاكوليث
Ⓒ لوبوليث Ⓓ وسائد

٥ **أي من الصخور الآتية نتج من تبريد الحبال ؟**



أ



ب

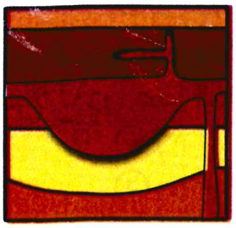


ج



د

٦ **من خلال دراستك للشكلين (A) و(B) أجب عما يأتي :**


(A)


(B)

(١) الشكل (A) يتسبب في تكوين ....

أ) طية أقدم طبقاتها في المركز ويميل جناحيها نحو المستوى المحوري

ب) طية أحدث طبقاتها في المركز ويميل جناحيها بعيداً عن المستوى المحوري

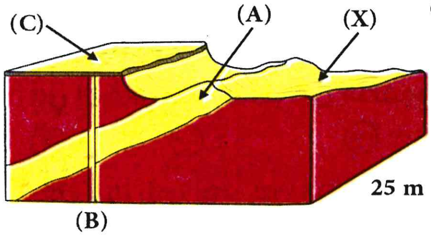
ج) طية أقدم طبقاتها في المركز ويتقارب جناحيها من أعلى

د) طية أحدث طبقاتها في المركز ويتقارب جناحيها من أسفل

(٢) من خصائص الصهير المكون الشكل (B) ....

أ) عالي اللزوجة ويتدفق بسهولة
ب) قليل اللزوجة ولا يتدفق بسهولة
ج) عالي اللزوجة ولا يتدفق بسهولة
د) قليل اللزوجة ويتدفق بسهولة

٧ **الشكل المقابل يوضح كيف شكلت الصهارة المتصاعدة ثلاثة أجسام نارية مختلفة (A ، B ، C) بعد تبلورها :**

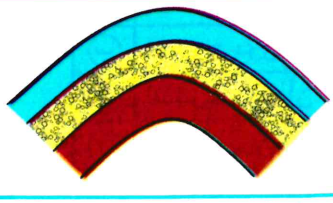


(١) النسيج المحتمل لكل من الجسم C والجسم A على الترتيب ....

أ) دقيق التبلور، بورفيري
ب) بورفيري، زجاجي
ج) خشن، بورفيري
د) بورفيري، خشن.

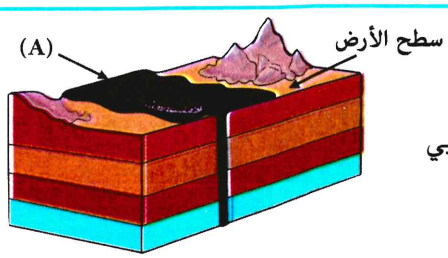
(٢) **حدد أقدم هذه الأجسام النارية عمرًا، مع ذكر السبب.**

٨ **الشكل المقابل** يمثل التواء في بعض الطبقات الصخرية ناتج عن صعود صهير ....



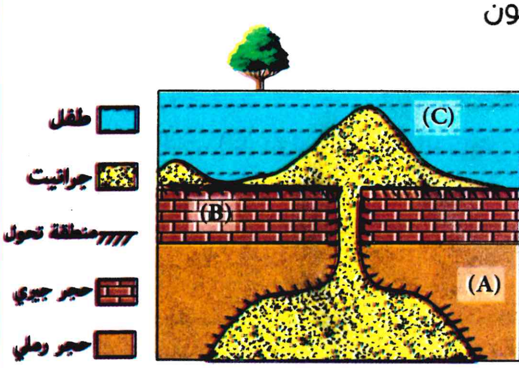
أ) عالي اللزوجة
ب) عالي الكثافة
ج) منخفض اللزوجة
د) ذو نسبة سليكا متوسطة

٩ **أي العبارات صحيحة عن الشكل ؟**



أ) يمثل (A) لاكوليث عالي اللزوجة
ب) يمثل (A) لوبوليث
ج) يمثل (A) حبال ووسائد
د) يمثل (A) باثوليث كبي

١٠ ادرس الشكل جيدًا ثم أجب :



(١) إذا علمت بحدوث حركة أرضية خافضة أثناء تكون الطبقة (B) أدت لجعل ترسيب هذه الطبقة على عمق ١٤٥٠ م من سطح البحر؛ **فإن** ....

(أ) هذه الطبقة غنية بمحاريات وأصداف بحرية وبقايا شعاب مرجانية

(ب) هذه الطبقة تخلو تمامًا من الأحافير

(ج) هذه الطبقة غالبًا تحتوى بقايا الردايولاريا

(د) هذه الطبقة مكونة غالبًا من ثاني أكسيد السليكون

(٢) الصخر الناتج في المنطقة (A) ....

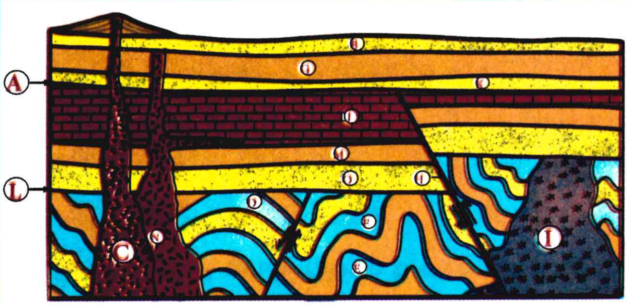
(أ) يتكون من معدن واحد وهو الكالسيت

(ب) يحدث له زيادة في حجم بلوراته مكونًا نسيج حبيبي كنتيجة لملامسة الماجما

(ج) تترتب بلوراته في اتجاهات عمودية على اتجاه الضغط

(د) صخر ناري جوفي حامضي

١١ من خلال الشكل المقابل اجب عن الآتي:



(١) الفالق العادي سبق حدوث..........

(أ) التداخل النارى C (ب) عدم التوافق A

(ج) عدم التوافق L (د) طي الصخور

(٢) كم عدد مرات تراجع البحر في القطاع ؟

(٣) ما نوع عدم التوافق الاقدم ؟

(٤) التركيب (I) في الشكل ....

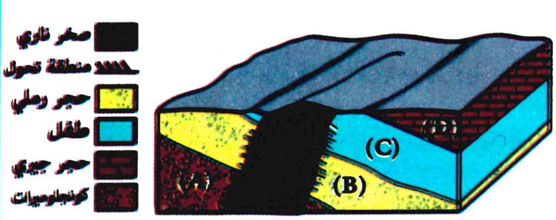
(أ) يحول طبقة الحجر الرملي الذي تعلوه إلى كوارتيزيت

(ب) يحول طبقة الحجر الرملي الذي تعلوه إلى رخام

(ج) يحول طبقة الحجر الرملي الذي تعلوه إلى طفل صفحي

(د) لا يؤثر عليها

١٢ من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي:



(١) ما تأثير تداخل الجسم الناري على الطبقة B ؟

(أ) تترتب حبيباتها في صفوف متوازية متقطعة

(ب) تترتب حبيباتها في صفوف متوازية غير متقطعة

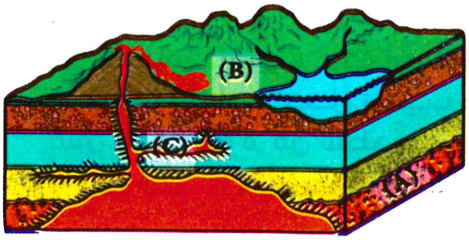
(ج) يصبح الصخر أقل مسامية

(د) يصبح الصخر أقل صلابة

(٢) آخر حدث جيولوجي تم على المجموعة الصخرية المقابلة هو ....

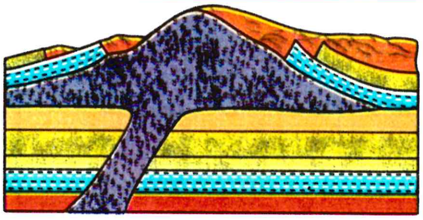
(أ) تداخل الجسم الناري (ب) ميل الطبقات (ج) ترسيب الطبقات (د) تراجع البحر

١٣ أمامك قطاع يوضح الأشكال التي تتخذها الصخور النارية في الطبيعة، حدد الصخور المتكون عند حدوث عملية التبريد للماجما (A ، C) واللافا (B) على الترتيب ....



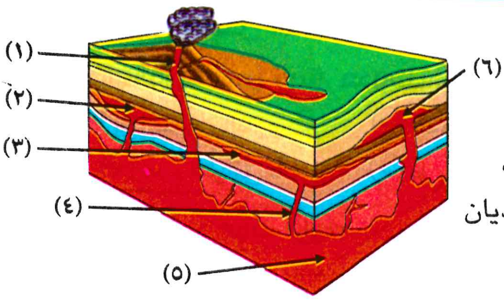
أ (A) رايوليت، (C) دوليرايت، (B) أندزيت
ب (A) دوليرايت، (C) جرانيت، (B) أنديزيت
ج (A) أنديزيت، (C) دوليرايت، (B) جابرو
د (A) جرانيت، (C) دوليرايت، (B) أندزيت

١٤ أي من الاختيارات التالية لا تنطبق على الصهير المكون للشكل الناري الموضح في القطاع ؟



أ صهير ذو لزوجة عالية
ب يُكون طية محدبة
ج الصهير يضغط على ما فوقه من الصخور
د صهير ذو لزوجة منخفضة

١٥ ادرس الشكل الذي أمامك وأجب :



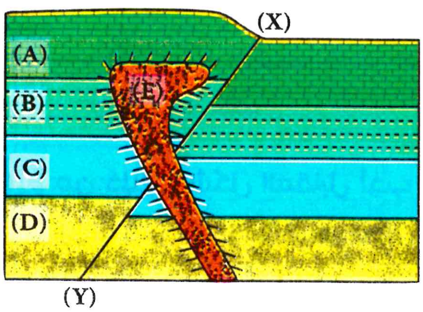
(١) قد يكون الصهير عند رقم (٥) صخر .... وقد يكون عند (٣) ....

أ جرانيت – ميكروجرانيت
ب بازلت – دوليرايت
ج أنديزيت – ميكروديورايت
د رايوليت – أوبسيديان

(٢) جسم ناري عالي اللزوجة وآخر منخفض اللزوجة وآخر قاطع للطبقات ....

أ (٥)، (٢)، (٤)
ب (٢)، (٦)، (١)
ج (٣)، (٥)، (٢)
د (٦)، (٢)، (٤)

١٦ **يوضح القطاع الذي أمامك صخور رسوبية (A ، B ، C ، D) تعرضت لتداخل ناري (E)، وتعرضت لفالق (X – Y).**
ادرس القطاع جيدًا ثم أجب :



(١) التداخل الناري (E) الموضح في القطاع **يظهر على شكل ....**

أ جدد
ب عروق
ج لوبوليث
د باثوليث

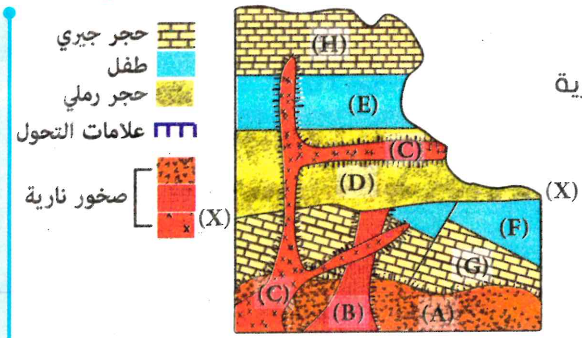
(٢) الفالق (X – Y) **نوعه ....**

أ عادي
ب معكوس
ج دسر
د ذو حركة أفقية

(٣) أي الاختيارات التالية توضح ترتيب الأحداث الجيولوجية في القطاع بشكل أفضل ؟

أ حدوث الفالق ← ترسيب الطبقات الرسوبية ← تداخل الجسم الناري
ب تداخل الجسم الناري ← ترسيب الطبقات الرسوبية ← حدوث الفالق
ج ترسيب الطبقات الرسوبية ← حدوث الفالق ← تداخل الجسم الناري
د ترسيب الطبقات الرسوبية ← تداخل الجسم الناري ← حدوث الفالق

١٧ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) ما الاختيار الأفضل الذى يعبر عن العلاقة العمرية بين التداخلات النارية الموضحة في القطاع ؟

Ⓐ التداخل الناري (A) أحدث من التداخل الناري (C)
Ⓑ التداخل الناري (C) أحدث من التداخل الناري (B)
Ⓒ التداخل الناري (B) أقدم من التداخل النارى (A)
Ⓓ التداخل الناري (C) أقدم من الطبقة الرسوبية (E)

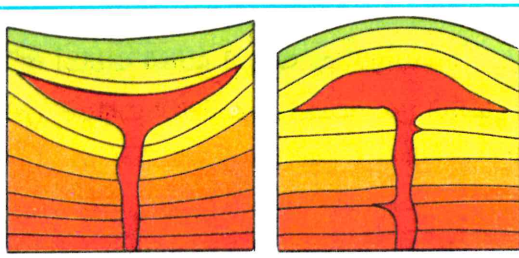
(٢) الصخر الناري (A) الذي يمتدد بعرض القطاع **يأخذ شكل** .... الذي **يتميز بأن نسيجه** ....

Ⓐ باثوليث، زجاجي Ⓑ لاكوليث، دقيق التبلور Ⓒ باثوليث، خشن Ⓓ لوبوليث، بورفيري

(٣) نوع عدم التوافق (X) ....

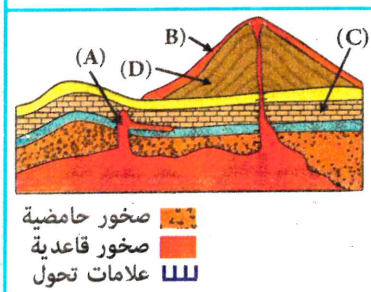
Ⓐ زاوي Ⓑ متباين Ⓒ انقطاعي Ⓓ معكوس

١٨ حدد وجه الشبه بين (١)، (٢) ....



Ⓐ اتجاه الضغط على الصخور المجاورة
Ⓑ درجة اللزوجة لكليهما
Ⓒ نوع الطيات الناتجة
Ⓓ المادة المكونة لكليهما

١٩ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب :



(١) ما وجه التشابه بين الصخور في الموقع (A) والموقع (B) ؟

Ⓐ كلاهما لهما نفس النسيج Ⓑ كلاهما لهما نفس الشكل الناري
Ⓒ كلاهما لهما نفس التركيب الكيميائي Ⓓ كلاهما لهما نفس معدل التبريد

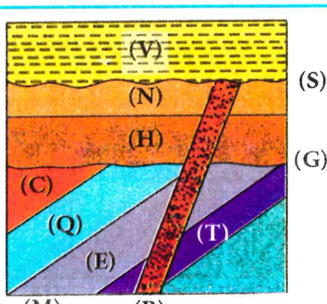
(٢) يمثل الجزء (D) ....

Ⓐ قصبة البركان Ⓑ مخروط البركان Ⓒ خزان الماجما Ⓓ فوهة البركان

(٣) الصخر المتكونة عند الموقع (B) ....

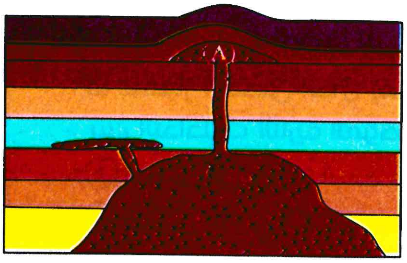
Ⓐ جابرو Ⓑ بيريدوتيت Ⓒ دوليرايت Ⓓ بازلت

٢٠ أي العبارات الآتية صحيحة عن الشكل ؟



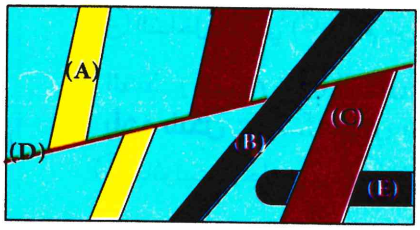
Ⓐ عدم التوافق بين (H) و(C) متباين
Ⓑ أحدث التراكيب هو العرق (R)
Ⓒ عدم التوافق عند (G) انقطاعي
Ⓓ أحدث التراكيب هو السطح (S)

٢١ حدث التداخل النارى بين الصخور فكان فوقه جرانيت وأسفله حجر رملى ، **ما الصخور** الناتجة عن التلامس من أعلى وأسفل على الترتيب؟



(أ) رخام – شيست
(ب) شيست – رخام
(جـ) الكوارتزايت – نيس
(د) نيس – الكوارتزايت

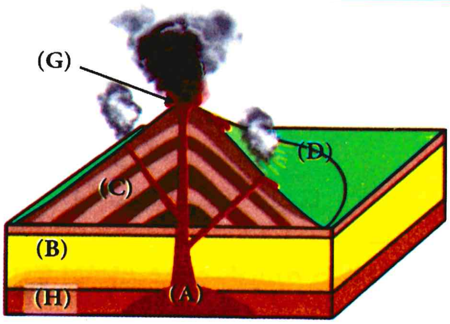
٢٢ أمامك قطاع صخري به مجموعة من التراكيب الجيولوجية، **ادرسه جيدًا وأجب :**



أي العبارات صحيحة عن الشكل ....

(أ) التداخل (E) أقدم من الفالق (D)
(ب) العرق (E) أحدث من العرق (C)
(جـ) الفالق في الشكل فالق دسر ذات ميل قليل
(د) التداخل (A) أحدث من (B)

٢٣ أمامك قطاع **ادرسه جيدًا وأجب :**

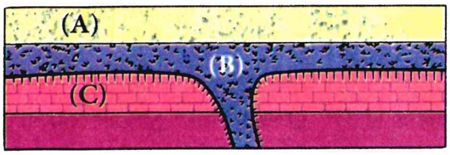


أي العبارات الآتية غير صحيحة عن الشكل ؟

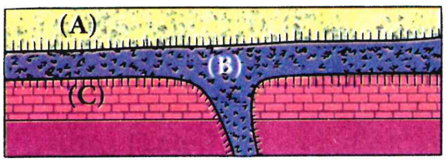
(أ) يعتبر (G) حلقة الوصل بين غرفة الماجما والفوهة البركانية
(ب) قد يتكون عند (D) صخر الأنديزيت
(جـ) تكون (C) نتيجة تبريد اللافا على السطح
(د) قد يتكون عند (H) صخر الجرانيت وعند (B) دوليرات وعند (D) بازلت

ثانيًا أسئلة المقال

٢٤ **رتب** ما ترمز إليه الأحرف في كلا الشكلين؟



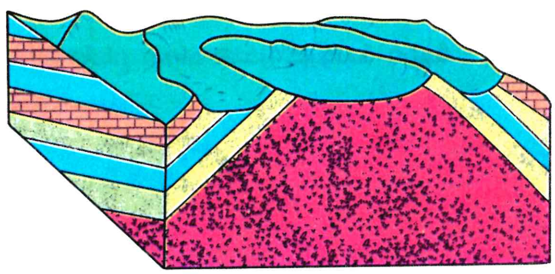
(أ)



(ب)



٢٥ **أمامك قطاع يوضح أحد الأشكال النارية:**



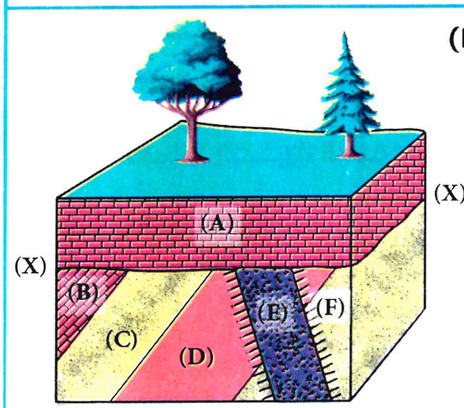
(١) **ما** الشكل الناري المُوضح في القطاع الذي أمامك؟

(٢) **ما** نوع التركيب التكتوني المُتكون في القطاع؟

٢٦ **القطاع الذى أمامك يوضح طبقات رسوبية (F ، D ، C ، B ، A) وجسم نارى (E) :**

(١) **ما** الشكل الذي يتخذه الصخر الناري (E) ؟ **مع توضيح السبب.**

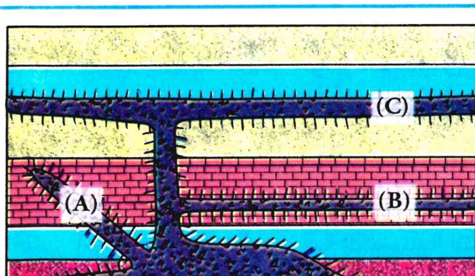
(٢) نوع عدم التوافق (X) ، مع توضيح سبب لإجابتك



٢٧ **القطاع الذي أمامك يوضح صخور رسوبية، تعرضت إلى تداخلات نارية (C ، B ، A).**
ادرسه جيدًا ثم أجب:

(١) **ما** التشابه بين التداخل الناري (B)، (C) ؟ **مع الشرح.**

(٢) **حدد** نسيج كل من الصخور النارية (C ، B ، A)، **مع توضيح سبب لإجابتك.**

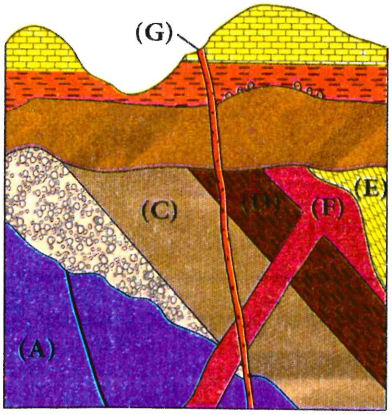


إختبار على الدرس الثالث
الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **انظر إلى القطاع الجيولوجي الآتي وأجب:**



(١) إذا علمت أن الصخر (E) طيني؛ فإنه يتغير إلى صخر ....

Ⓐ طفل　　Ⓑ حجر طيني
ⓙ أردواز　　Ⓓ شيست ميكائي

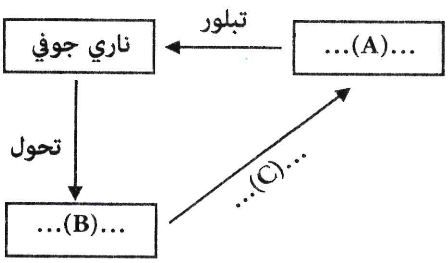
(٢) أي الآتي أقدم ؟

Ⓐ الطبقة (C)، (D)　　Ⓑ التداخل (F)
ⓙ التداخل (A)　　Ⓓ التداخل (G)

(٣) إذا وجد في هذا القطاع مواد هيدروكربونية صلبة فقد توجد في صخر ....

Ⓐ الكيروجين　　Ⓑ المصدر　　ⓙ البترول　　Ⓓ الطفل النفطي

٢ **ادرس الشكل الذي أمامك وأجب :**



الحروف (A , B , C) على الترتيب هي ....

Ⓐ لافا – انصهار – صخر ناري
Ⓑ صهير – شيست – تبلر
ⓙ ماجما – صخر النيس – انصهار
Ⓓ لافا – صخر النيس – تجمد

٣ **أي** العينات الصخرية التالية تعبر عن صخر تكون من تصلب الصهير البركاني ؟


Ⓐ


Ⓑ


ⓙ

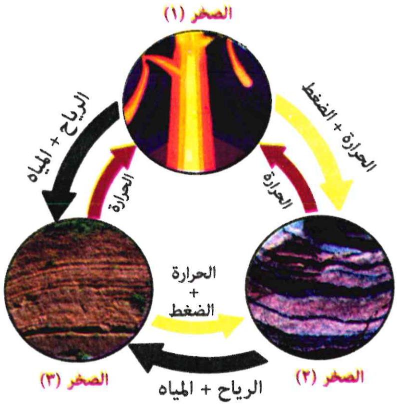

Ⓓ

٤ أمامك عينة يدوية لأحد أنواع الصخور، العبارة الأفضل التي تعطي وصفًا دقيقًا لهذا الصخر **هي أنه** ....



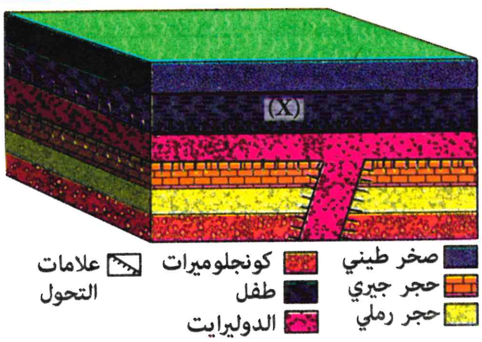
Ⓐ يتواجد حبيباته مع عدم التوافق وفي قاع النهر كحمل معلق
Ⓑ يتواجد مع الفوالق وعدم التوافق والفواصل وفي قاع النهر
ⓙ من أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية التي نشأت بالترسيب
Ⓓ صخر فتاتي من رواسب الزلط يتواجد مع عدم التوافق

٥ أي مما يلي من أمثلة الصخور (١) والصخور (٢) والصخور (٣) على الترتيب ؟



Ⓐ الرخام – الرايوليت – الحجر الطيني
Ⓑ الجرانيت – النيس – الحجر الرملي
Ⓒ الأنديزيت – الطفل – الكوارتزيت
Ⓓ الحجر الرملي – الأردواز – البازلت

٦ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب :



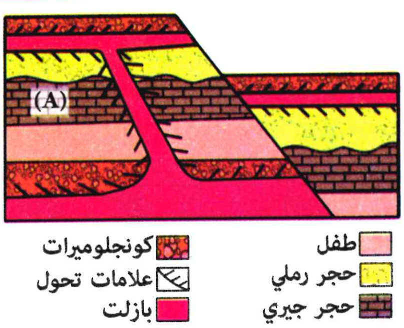
(١) الصخر المتكون فى الطبقة (X) عند تعرض الطبقة لضغط عالٍ مع التداخل الناري؟

Ⓐ النيس　Ⓑ الشيست الميكائي
Ⓒ الأردواز　Ⓓ الرخام

(٢) الصخر الناري الموجود في القطاع يُصنف على أنه ....

Ⓐ صخر بركاني حامضي　Ⓑ صخر جوفي حامضي
Ⓒ صخر متداخل قاعدي　Ⓓ صخر متحول متورق

٧ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب:



(١) ما مظاهر التحول للصخر الرسوبي عند النقطة (A) ؟

Ⓐ تترتب بلوراته بشكل عمودي على اتجاه الضغط
Ⓑ يتغير نسيج الصخر بحيث يصبح أكثر تبلورًا
Ⓒ يتغير معادنه إلى معادن جديد
Ⓓ تترتب البلورات في صفوف متوازية ومتقطعة

(٢) نوع القوى التكتونية التي تعرض لها القطاع ....

Ⓐ قوى شد　Ⓑ قوى ضغط　Ⓒ قوى قص　Ⓓ قوى خارجية

(٣) ما الأشكال النارية الموجودة بالقطاع ؟

Ⓐ جدد، لاكوليث　Ⓑ عروق، لوبوليث　Ⓒ لاكوليث، لوبوليث　Ⓓ جدد، عروق

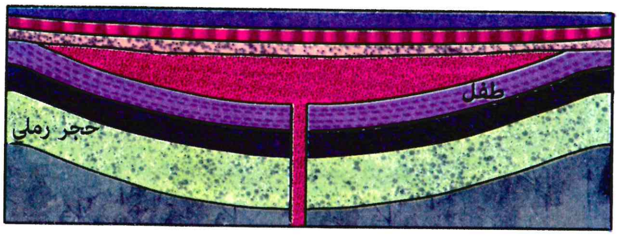
٨ بعد دراسة الشكل التالي :

(D) ← انصهار / تصلب بدون تبلور ← (C) ← حركات أرضية بانية الجبال ← (B) ← تصخر ← (A)

أي من الأشكال المقابلة يمثل صخر الرخام ؟

Ⓐ (A)　Ⓑ (B)　Ⓒ (C)　Ⓓ (D)

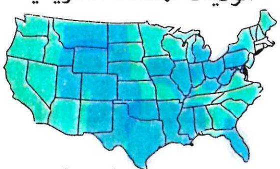
٩ **ادرس** القطاع الجيولوجي المقابل ثم حدد **أي** الاختيارات التالية تعبر عن الترتيب الصحيح من أعلى إلى أسفل ؟



صهير (A)

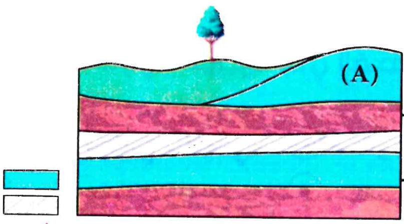
(أ) دوليرايت ثم طفل ثم حجر رملي
(ب) دوليرايت ثم أردواز ثم كوارتزيت
(جـ) دوليرايت ثم اردواز ثم حجر رملي
(د) طفل ثم لوبوليث ثم حجر رملي

١٠ المناطق المُظللة في خريطة الولايات المتحدة تمثل المناطق التي تحتوي على طبقات صخرية تشكلت نتيجة تبخر مياه البحر، يُظهر المقطع العرضي هيكل المنطقة التي توجد بها طبقات المتبخرات في ولاية نيويورك.



(١) تتكون الطبقات الصخرية بالقطاع بواسطة..........

(أ) تبريد اللافا
(ب) عمليات كيميائية
(جـ) انصهار الماجما
(د) الضغط والحرارة

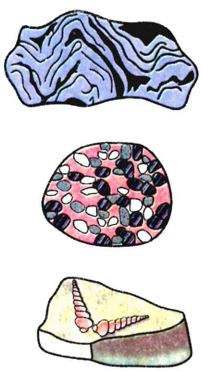


مقطع عرضي

(٢) التركيب الكيميائي للصخر (A) ....

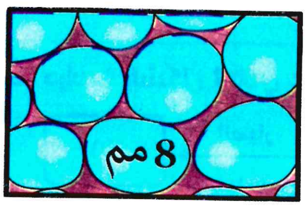
(أ) كلوريد البوتاسيوم
(ب) سيليكات ألومنيوم مع الصوديوم
(جـ) كلوريد الصوديوم
(د) كبريتات النحاس المائية

١١ **ادرس** الشكل المقابل ثم حدد أي مما يلي يعبر عن المسامية ومدى وجود الحفريات للصخور الثلاثة ؟



	الصخر (أ)		الصخر (ب)		الصخر (ج)	
	المسامية	الحفريات	المسامية	الحفريات	المسامية	الحفريات
(أ)	X	√	X	X	√	√
(ب)	X	X	√	√	X	√
(جـ)	√	√	X	√	√	X
(د)	√	X	√	X	X	X

١٢ **ادرس عينة الصخر المقابلة ثم حدد :**



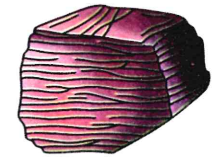
(١) **ما** نوع عينة الصخر المقابل ؟

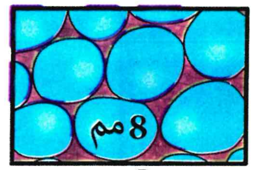
(أ) ناري بركاني
(ب) ناري متداخل
(جـ) رسوبي فتاتي
(د) متحول بالضغط والحرارة

(٢) **ما** اسم عينة الصخر المقابل ؟

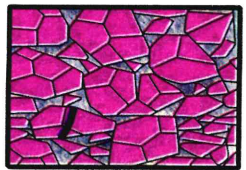
(أ) البريشيا
(ب) الحجر الرملي
(جـ) الكونجلوميرات
(د) الطفل

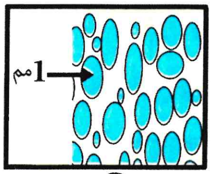
١٣ **أي** عينات الصخور التالية يختلف نسيجه الصخري عن باقي العينات ؟


(أ)



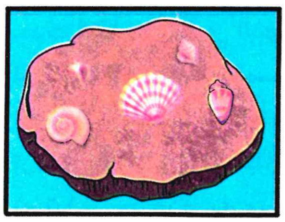
(ب)


(جـ)



(د)

١٤ **ادرس عينة الصخر المقابلة ثم حدد :**



(١) تعرف على نوع عينة الصخر المقابل ....

(أ) رسوبي كيميائي (ب) رسوبي بيوكيميائي

(جـ) رسوبي فتاتي (د) ناري

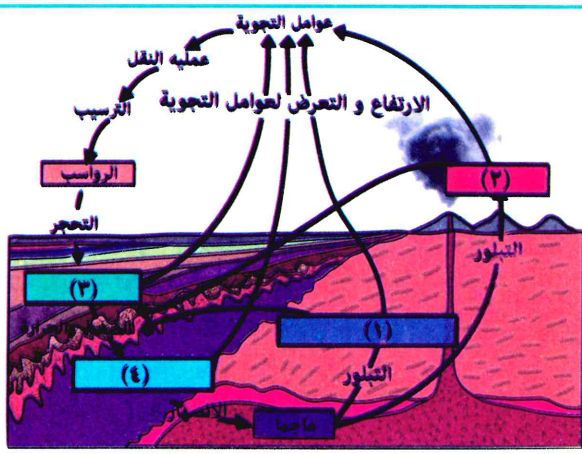
(٢) ما اسم عينة الصخر المقابل ؟

(أ) الملح الصخري (ب) الحجر الجيري الحفري (جـ) الكونجلوميرات (د) الفحم

(٣) ما نوع الحفريات التي تكثر في عينة الصخر المقابل ؟

(أ) الفقارية (ب) الدقيقة (جـ) النباتية (د) اللافقارية

١٥ **ادرس دورة الصخور المقابلة ثم حدد :**



(١) ما اسم الصخر (٤) إذا كان الصخر (٣) يتكون من بلورات معدن الكوارتز فقط ؟

(أ) حجر رملي (ب) حجر جيري

(جـ) رخام (د) كوارتزيت

(٢) أي مما يلي يعبر عن الصخر (٣) إذا كان يحتوي على معدن يستخدم في صناعة المصنوعات الزجاجية ؟

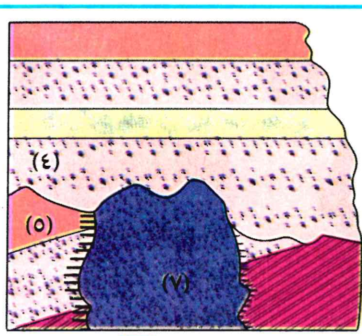
(أ) صخر ناري جوفي حامضي

(ب) صخر رسوبي فتاتي حبيباته تصل إلى ٦٠٠ ميكرون

(جـ) صخر متحول عن الحجر الجيري

(د) صخر رسوبي فتاتي حبيباته تصل إلى ٢٥٠٠ ميكرون

١٦ **ادرس القطاع الجيولوجي المقابل** ثم حدد **ما** أثر ملامسة التداخل الناري رقم (٧) على الطين الصفائحي رقم (٤) وعلى طبقة الطين الصفائحي رقم (٥) ؟ بفرض أن الضغط مرتفع والحرارة ١٩٠ درجة مئوية.



صخر ناري
علامات التحول

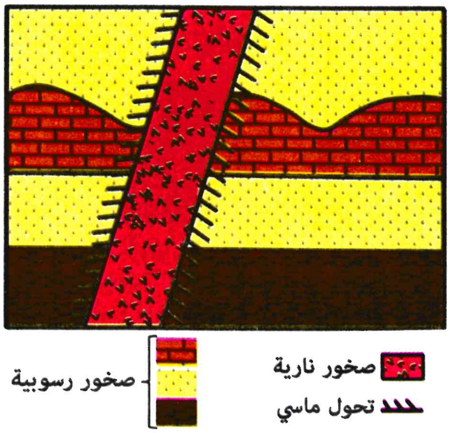
(أ) تتحول الطبقة (٤) ولا تتحول الطبقة (٥)

(ب) تتحول الطبقة (٥) ولا تتحول الطبقة (٤)

(جـ) تتحول كلا الطبقتين (٤) و(٥)

(د) لا تتحول أي من الطبقتين (٤) و(٥)

١٧ **القطاع الجيولوجي المقابل** يوضح مجموعتين صخريتين بينهما سطح عدم توافق ومتأثرتين بتداخل ناري :



(١) أي العبارات الآتية تصف الأحداث الجيولوجية في القطاع بشكل واضح وصحيح ؟

(أ) ترسبت المجموعة السفلية ثم تداخل العرق ثم ترسبت المجموعة العلوية ثم حدث التحول للصخور الرسوبية

(ب) ترسبت المجموعة السفلية والمجموعة العلوية مباشرة ثم حدث التداخل الناري الذي سبّب تحول الصخور الملاصقة

(جـ) ترسبت المجموعة الصخرية السفلية ثم تعرضت للتعرية ثم ترسب المجموعة العلوية ثم حدث التداخل الناري والتحول

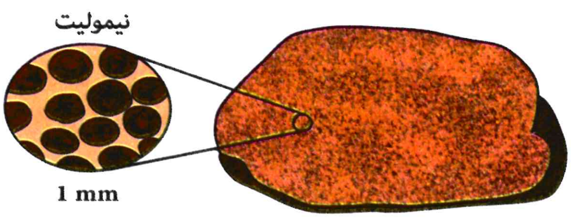
(د) ترسبت الطبقتان السفليتان ثم تقدم البحر وترسبت الثالثة ثم تراجع البحر فترسبت الطبقة الرابعة ثم تداخل صخري ناري والتحول للصخور الملامسة للعرض الناري

(٢) أي مما يلي يصف نسيج أحد الصخور بالقطاع ؟

(أ) حُبيبي (ب) دقيق (جـ) خشن (د) متورق

١٨ **ادرس عينة الصخر اليدوية التالية ثم استنتج :**

ما اسم الصخر ؟



(أ) الرخام

(ب) الكوارتزيت

(جـ) الحجر الجيري العضوي

(د) الحجر الجيري الكيميائي

١٩ **ما نتيجة تكرار دفن الأشجار المقابلة في مناطق المستنقعات المتواجدة بها ؟**



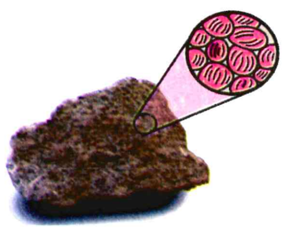
(أ) تُدفن وتتحلل ويتكون الفحم

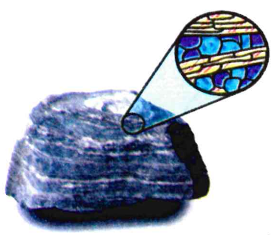
(ب) تُدفن ولا تتحلل ولا يتكون الفحم

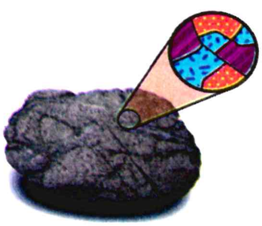
(جـ) تُدفن وتتحلل ولا يتكون الفحم

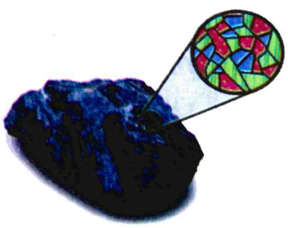
(د) تتحلل ويتكون الفحم قبل الدفن

٢٠ **أي من الصخور الآتية يظهر فيها خاصية التورق ؟**

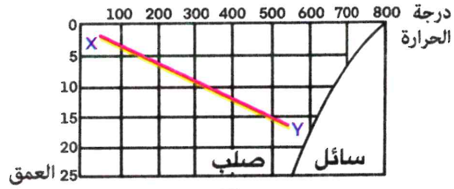

(أ)


(ب)

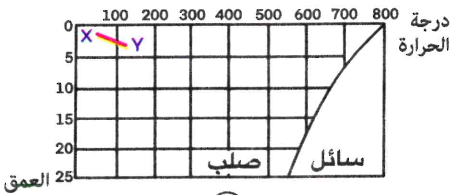

(جـ)


(د)

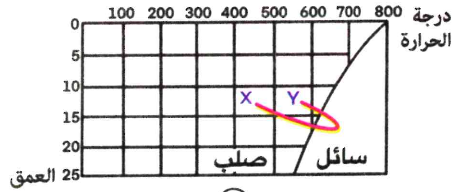
٢١ **أي** الأشكال التالية تعبر عن تحول الجرانيت إلى النيس؟



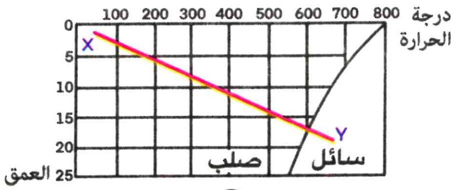
(أ)



(ب)

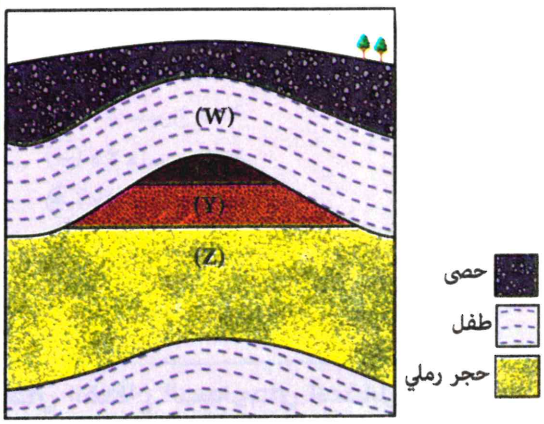


(ج)



(د)

٢٢ **القطاع المقابل يمثل مصيدة هيدروكربونية تحتوي على طبقات من النفط والغاز والماء، ادرسه جيدًا ثم أجب:**



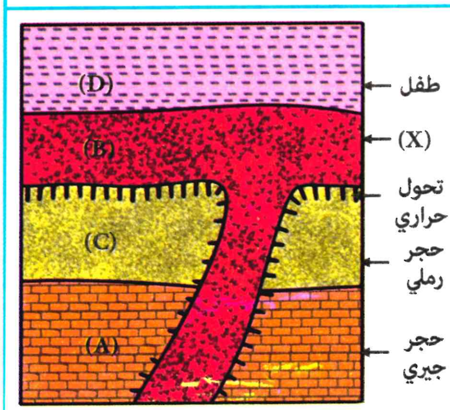
(١) أي موقع المرجح أن يقع به الغاز ؟

(أ) W
(ب) X
(ج) Y
(د) Z

(٢) ما أهم خصائص صخر الطفل ؟

(أ) كثافة عالية
(ب) انخفاض المسامية
(ج) عمق ضحل
(د) نفاذية منخفضة

٢٣ **ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب :**



(١) الصخر المتحول في المنطقة C **يكون** ....

(أ) قطر حبيباته ٢مم ذات نسيج حبيبي
(ب) قطر حبيباته أكبر من ٢مم ذات نسيج متورق
(ج) قطر حبيباته ٢مم ذات نسيج متورق
(د) قطر حبيباته أكبر من ٢مم ذات نسيج حبيبي

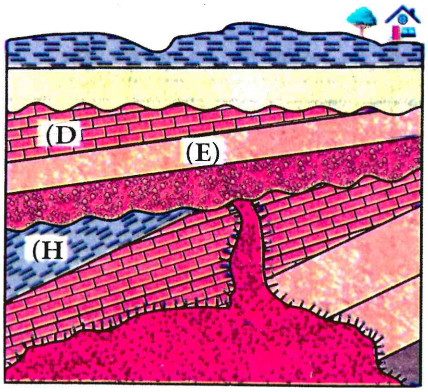
(٢) إذا كان الصخر X يدخل في تركيبه أكبر عدد من الفصائل المعدنية؛ **فمن المتوقع أن يكون** ....

(أ) بازلت
(ب) أنديزيت
(ج) دايورايت
(د) دوليرايت

(٣) أي العبارات التالية صحيح ؟

(أ) الحجر الرملي أحدث عمرًا من الصخر X
(ب) الطفل أحدث عمرًا من الصخر X
(ج) الحجر الجيري أحدث عمرًا من الطفل
(د) الحجر الجيري أحدث عمرًا من الصخر X

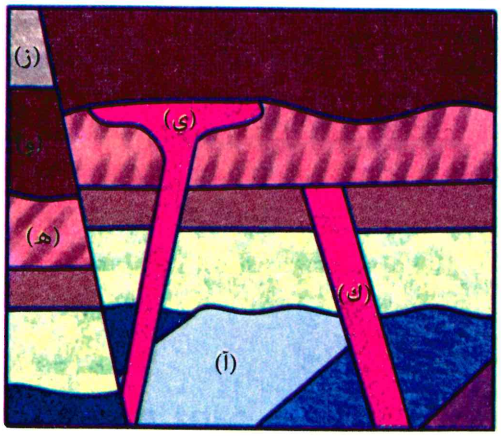
٢٤ **أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب :**



أفضل وصف للوحدات الصخرية (H) و(E) و(D) ....

Ⓐ تحتوي في الغالب على رواسب بحجم الرمل
Ⓑ تحتوي على أحافير برية وبحرية
Ⓒ ترسبت كطبقات أفقية ثم تمت إمالتها
Ⓓ تأثرت جميعها بالتحول الناري

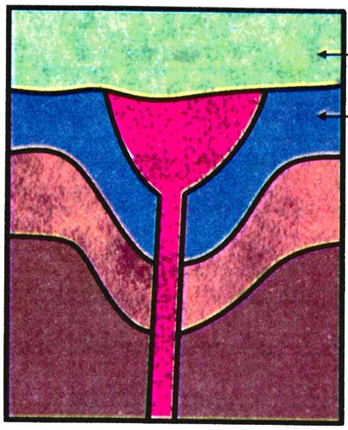
٢٥ **ادرس القطاع المقابل ثم أجب :**



(ا) إذا علمت أن عمر (ي) يساوي ٣٠ مليون سنة، وعمر (ك) يساوي ٣٥ مليون سنة، **فما** العمر المطلق للطبقة (هـ) ؟

Ⓐ ٤٢ مليون سنة
Ⓑ ٢٥ مليون سنة
Ⓒ ٣٢ مليون سنة
Ⓓ ٣٧ مليون سنة

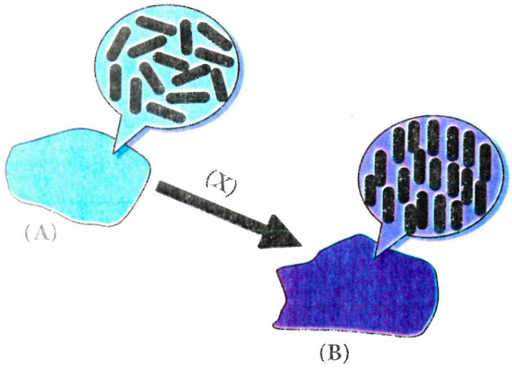
٢٦ **في القطاع الجيولوجي المقابل :**



إذا علمت أن التداخل الناري لا يحتوي على كوارتز، **أي** الصخور التالية يتسبب الصهير في تكوينه بالمنطقة ؟

Ⓐ رخام، شيست ميكائي، دايورايت
Ⓑ كوارتزايت، أردواز، ميكروجرانيت
Ⓒ كوارتزايت، شيست ميكائي، دوليرايت
Ⓓ رخام، أردواز، ميكروديورايت

٢٧ **أمامك عينات لصخرين مختلفين (علمًا بأن الصخر A يكون القشرة القارية)، لاحظها جيدًا ثم أجب :**



(١) **أي** هذه العبارات **لا** تعبر عن الصخر B ؟

Ⓐ بلوراته مرتبة في صفوف متقطعة

Ⓑ يحتوي على حفريات مشوهة

Ⓒ يتكون أثناء الحركات البانية الجبال

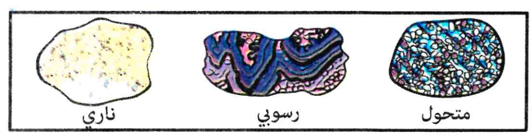
Ⓓ يحتوي تركيبه على الكوارتز والفلسبار

(٢) الحرف X يعبر عن ....

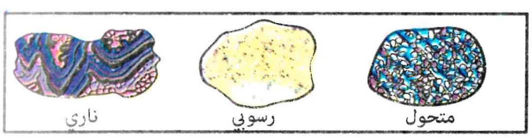
Ⓐ حرارة منخفضة وضغط مرتفع — Ⓑ حرارة عالية فقط

Ⓒ حرارة عالية وضغط مرتفع — Ⓓ ضغط مرتفع فقط

٢٨ من خلال دراستك لخصائص الصخور؛ **أي الأشكال** توضح الأنواع الصحيحة للصخور المختلفة ؟



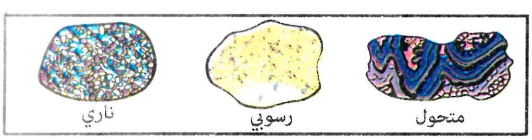
Ⓐ



Ⓑ



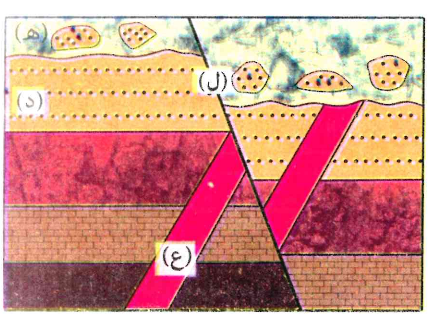
Ⓒ



Ⓓ

ثانيًا أسئلة المقال

٢٩ **في الشكل التالي:**

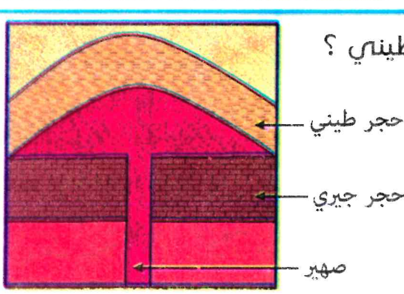


(١) **ما** التركيب الجيولوجي الذي يوجد بين الطبقة (د) والطبقة (هـ)؟

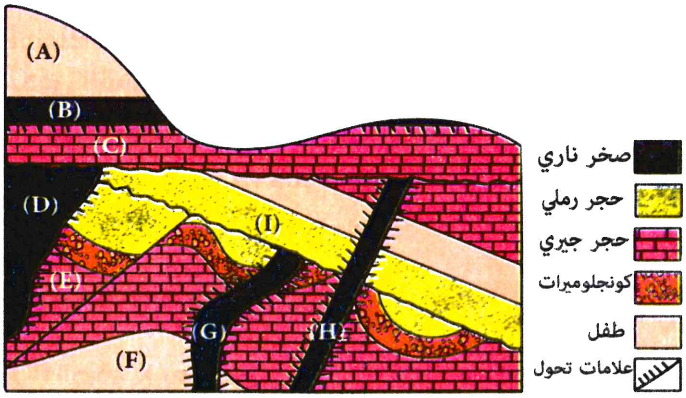
(٢) إذا كانت الطبقة (د) حبيباتها مستديرة وقطرها ٢مم؛ **فما ناتج** ملامستها للجسم (ع)؟

(٣) **أيهما أقدم** التركيب (ل) أم الجسم (ع)؟

٣٠ **ما اسم** الصخر الناتج عن تداخل الصهير في طبقة الحجر الطيني ؟ **وما اسم** هذا التداخل ؟ **واذكر الصخر** الناتج عن تأثر الحجر الجيري بالجسم الناري.



٣١ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب:



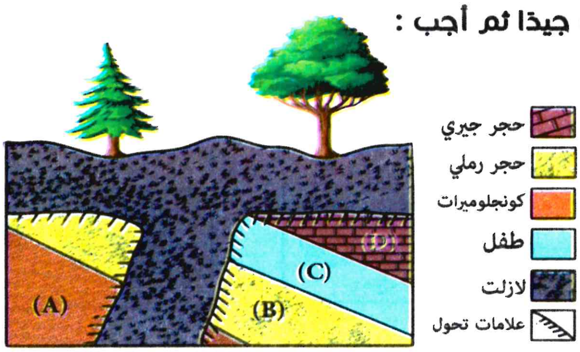
الصخر	عمر الصخر (ملايين السنين)
D	٤٢٠
G	٤٥٤
H	٤٢٠
B	١٤٠

(١) **اكتب** الحرف الذي يمثل أقدم الصخور في القطاع.

(٢) **أي** الصخور المتحولة التي سوف تتكون بين الصخرين (B) و(C) ؟

(٣) **أمامك جدول** يوضح أعمار الصخور النارية التي تم تحديدها من خلال التحلل الإشعاعي لمعادنها، بمساعدة الجدول **حدد تقريبًا عمر الطبقة (I).**

٣٢ أمامك قطاع، ادرسه جيدًا ثم أجب :



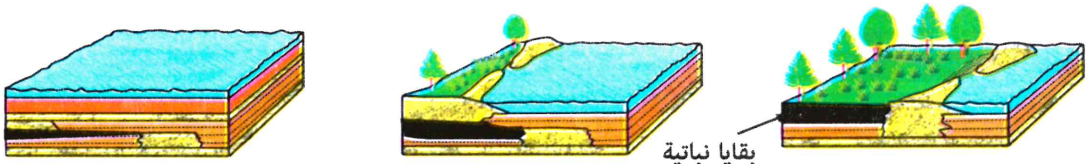
(١) **حدد** اسم الصخر المتحول المتكون عند حدود الصخر الناري والطبقة (B) ؟

(٢) **ما المعدن** الذي يدخل في تركيب الطبقة الصخرية (D) بعد تحولها ؟

(٣) **يوضح الجدول التالي** الأحداث الجيولوجية التي تعرض لها القطاع، **رتب** تلك الأحداث الجيولوجية من الأقدم إلى الأحدث.

(أ) تحول بعض الصخور الرسوبية	(ب) تكوين طبقات الصخور الرسوبية	(ج) تعرض الصخور الرسوبية لقوى تكتونية	(د) تآكل الصخر الناري	(هـ) تداخل الجسم الناري

٣٣ أمامك ٣ قطاعات توضح تكوين أحد مصادر الطاقة الهامة:



(أ) (ب) (ج)

(١) **أي** نوع من الرواسب العضوية المتكونة في تلك المنطقة الموضحة في الثلاث قطاعات ؟

(٢) **اشرح** مراحل تكوين تلك الرواسب العضوية في القطاع (ب).

(٣) **اذكر** العصر الذي ينتمي إليه القطاع (أ) ؟

الباب الرابع



الحركات الأرضية والانجراف القاري

تشير إلى أن هذه الأسئلة تم الإجابة عنها وشرحها

لمشاهدة فيديوهات حل الكتاب

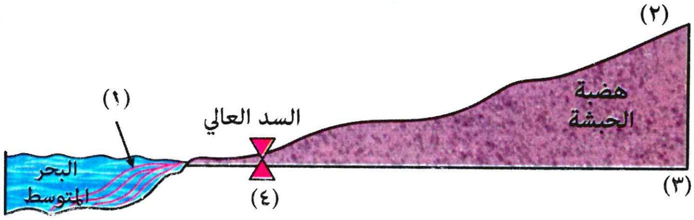
اختبار 4 ؟

اختبار على الدرس الأول
تباين الظروف البيئية والاتزان الأيزوستاتيكي - الحركات الأرضية وأثرها على الصخور

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

1 **يوضح الشكل المقابل** التوازن الأيزوستاتيكي في منطقة نهر النيل:



(١) تنتقل الصهارة الآن من المنطقة .... إلى .... لتعيد التوازن من جديد.

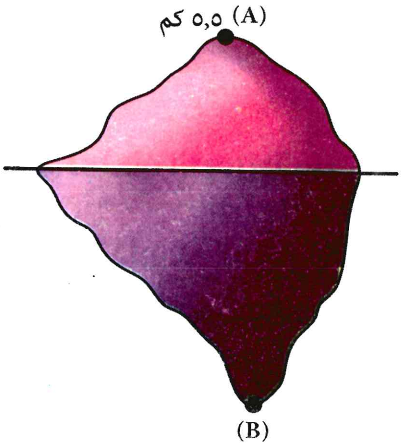
Ⓐ (١) إلى (٣) Ⓑ (٢) إلى (١) Ⓒ (٣) إلى (٤) Ⓓ (٤) إلى (٣)

(أ) (١) إلى (٣) (ب) (٢) إلى (١) (جـ) (٣) إلى (٤) (د) (٤) إلى (٣)

(٢) رواسب من رواسب (ا) تستخدم في توليد الطاقة النووية ؟

(أ) الزركون (ب) الألمنيت (جـ) القصدير (د) المونازيت

2 **أمامك قطاع يوضح جبل يصل لأقصى ارتفاع له فوق سطح البحر عند النقطة (A)، والنقطة (B) هي أقصى عمق يصل إليه جذر ذلك الجبل:**



(١) تصل المسافة من النقطة (B) حتى النقطة (A) إلى ....

(أ) ٢٧.٥ كم (ب) ٥.٥ كم
(جـ) ٢٢ كم (د) ١٢ كم

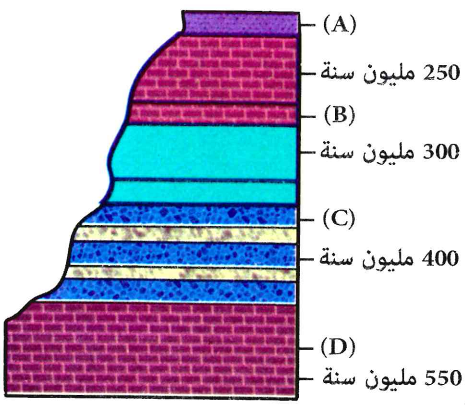
(٢) يصل الضغط الجوي عند النقطة (A) إلى ....

(أ) ٠.٢٥ ض.ج (ب) ٠.٥ ض.ج
(جـ) ٠.١٢٥ ض.ج (د) ٠.٠٢٥ ض.ج

(٣) **أي** العناصر التالية تتواجد في الصخور المكونة لجذر الجبل ....

(أ) حديد، ماغنيسيوم (ب) سيليكون، بوتاسيوم
(جـ) أكسجين، كالسيوم (د) ألومنيوم، ماغنيسيوم

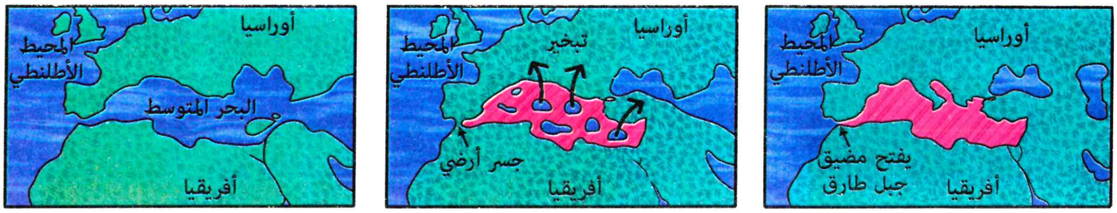
3 **أمامك قطاع ادرسه جيدًا ثم أجب :**



أي من الحفريات التالية من الممكن أن تتواجد في الطبقة (B) ؟

(أ) ثلاثية الفصوص
(ب) أسماك عظمية
(جـ) زواحف بدائية
(د) الأمونيتات

٤ **تُظهر الخرائط التالية** تغييرات في توزيع الأراضي والمياه في منطقة البحر الأبيض المتوسط، حيث يعتقد العلماء أنها حدثت على مدى ٦ مليون سنة مضت:



منذ ٤ مليون سنة مضت | منذ ٨ إلى ٥،٥ مليون سنة مضت | منذ ١٠ مليون سنة مضت

(١) ما نوع الصخور التي ترسبت من مياه البحر عندما تبخر البحر الأبيض المتوسط بين مليون سنة و٥,٥ مليون سنة مضت ؟

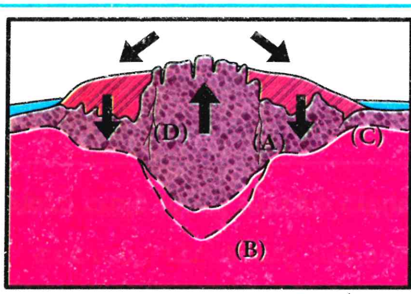
Ⓐ الفوسفات Ⓑ الفحم Ⓒ الملح الصخري Ⓓ حجر رملي

(أ) الفوسفات (ب) الفحم (جـ) الملح الصخري (د) حجر رملي

(٢) مثل هذه الأحداث التي تعرضت لها منطقة البحر الأبيض المتوسط حدثت فى أوروبا أثناء العصر ....

(أ) الكربوني (ب) البرمي (جـ) الجليدي (د) الطباشيري

٥ **ادرس الشكل المقابل ثم أجب:**



(١) المنطقة (B) غنية بعناصر ....

(أ) الحديد والبوتاسيوم (ب) الماغنسيوم والصوديوم

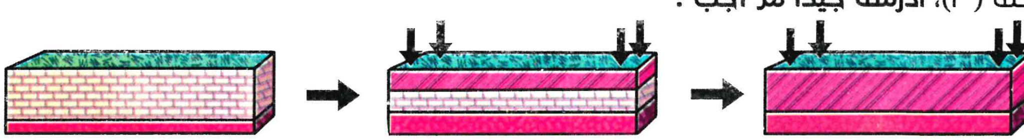
(جـ) الصوديوم والبوتاسيوم (د) الحديد والماغنسيوم

(٢) أي العبارات التالية صحيحة ؟

(أ) الصهير أسفل المنطقة C عالي الكثافة (ب) الصخور في المنطقة A ثقيلة الوزن

(جـ) الصهير أسفل المنطقة D غامق اللون (د) الضغط أسفل المنطقة C منخفض بسبب التعرية

٦ **الشكل التالي** يمثل مراحل تكوين الفحم علمًا بأن تركيز عنصر الكربون يتزايد من المرحلة (١) إلى المرحلة (٣)، **ادرسه جيدًا ثم أجب :**



المرحلة (٣) | المرحلة (٢) | المرحلة (١)

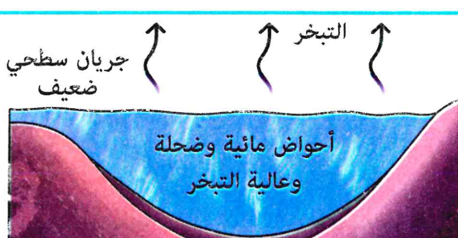
من المتوقع أن تكون جودة الفحم في المرحلة ٣ ....؛ **وذلك لأنه** ....

(أ) أعلى جودة؛ أكثر تحولاً (ب) أقل جودة؛ أقل تحولاً

(جـ) أعلى جودة؛ أقل تحولاً (د) أقل جودة؛ أكثر تحولاً

٧ من خلال البيانات الموجودة على الرسم التالي،

من المتوقع أن يتواجد في هذه المنطقة ....



(أ) مواد عضوية نباتية (ب) بقايا حيوانات بحرية فقارية

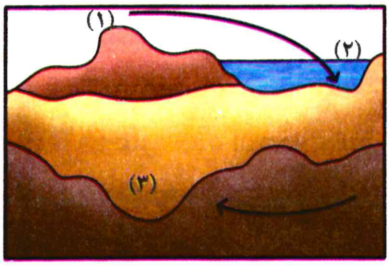
(جـ) رسوبيات من الجبس والهاليت (د) بقايا شعاب مرجانية

٨ أثناء رحلة جيولوجية في الصحراء الغربية وجد هذا الصخر العضوي ، وقد تبين أن تاريخ تكونه يرجع لنهاية حقب الحياة المتوسطة:
وجود هذا الصخر **دليل على** ....



(أ) حدوث حركة أرضية رافعة صاحبها تقدم البحر
(ب) حدوث حركة أرضية خافضة صاحبها تراجع البحر
(جـ) حدوث حركة أرضية رافعة صاحبها تراجع البحر
(د) حدوث حركة أرضية خافضة صاحبها تقدم البحر

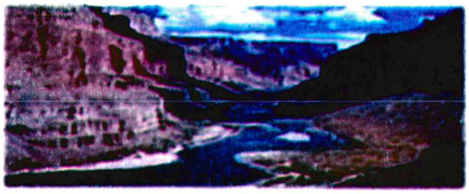
٩ **ادرس القطاع المقابل الذي يوضح التوازن الأيزوستاتيكي في منطقة ما ثم حدد :**



(١) **أي** من المعادن الآتية يكثر تواجدها عند النقطة (٣) ؟
(أ) الكوارتز والفلسبار البوتاسي (ب) الأوليفين والبيروكسين
(جـ) الأوليفين والكوارتز (د) الفلسبار البوتاسي والبيروكسين

(٢) إذا علمت أن هذا الشكل يعبر عن جزء من قارة أفريقيا، **أي** مما يلي يمثل هضاب الحبشة وأفريقيا الاستوائية ؟
(أ) ترسيب عند النقطة (١) (ب) تفتيت عند النقطة (١)
(جـ) ترسيب عند النقطة (٢) (د) تفتيت عند النقطة (٢)

١٠ **أمامك صورة توضح منطقة كلورادو بأمريكا الشمالية:**



(١) **حدد** سبب تكونها في الطبيعة ؟
(أ) حركات أرضية بانية للقارات (ب) حركات أرضية بانية للجبال
(جـ) التوازن الأيزوستاتيكي (د) توازن القشرة الأرضية

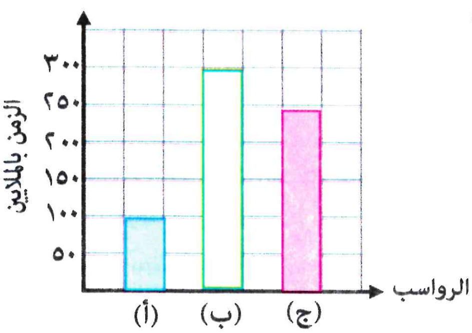
(٢) **ما** حالة الحفريات التي يمكن أن تتواجد بالمنطقة ؟

١١ **ما** الذي سبب حدوث الظاهرة الموضحة بالشكل ؟



(أ) حركات أرضية بانية للقارات (ب) حركات أرضية بانية للجبال
(جـ) حركات أرضية رافعة (د) حركات أرضية خافضة

١٢ **يوضح الشكل التالي** زمن تكّون بعض الرواسب الاقتصادية التي تتواجد حاليا في النصف الشمالي من الكرة الأرضية :



(١) **أي** هذه الحفريات تزامن وجودها مع الرواسب (أ) ؟
(أ) الزواحف البدائية
(ب) الثدييات المشيمية
(جـ) الحيوانات الرعوية
(د) البرمائيات

(٢) **ما** الفترة الزمنية التي صاحبت مثالج حقب الحياة القديمة ؟

١٣ تمثل الصور المقابلة أشكال للصخور النارية المتواجدة على سطح الأرض أثناء تبلورها :





(١) أي الصخور التالية لا يمكن أن توجد في هذه الأماكن ؟

Ⓐ الجرانيت Ⓑ البازلت Ⓒ الرايوليت Ⓓ الكوماتيت

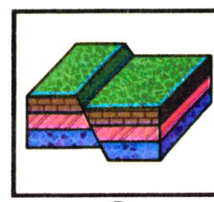
(أ) الجرانيت (ب) البازلت (ج) الرايوليت (د) الكوماتيت

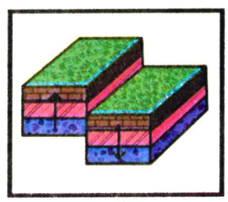
(٢) ما الحركة الأرضية التي سببت حدوث الشكل المقابل ؟

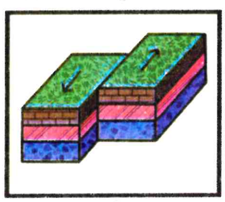
(أ) حركات أرضية رافعة (ب) حركات أرضية خافضة

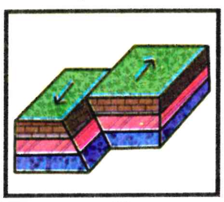
(ج) حركات بانية للقارات (د) حركات بانية للجبال

١٤ في التراكيب الجيولوجية التالية، أي هذه التراكيب يحدث في مناطق التوازن الأيزوستاتيكي ؟

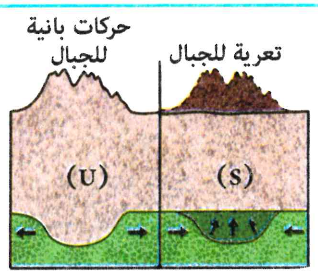

(أ)


(ب)


(ج)


(د)

١٥ في الشكل المقابل، أي العبارات التالية لا تصف العمليتين بالصورة ؟



(أ) الصهارة المتحركة أسفل القطاع S قد تحتوي عنصر الماغنسيوم

(ب) الحركة الأرضية في U تؤدي إلى نشاط الصهارة

(ج) الحركة الأرضية في U قد تنشأ في مناطق اندساس الألواح

(د) صخور المنطقة S ذات كثافة أقل من ٣ جم لكل سم مكعب

١٦ أمامك خريطة صماء لجزء من قارة أفريقيا والتي توضح دول مصر والسودان وأثيوبيا بالإضافة لمنبع نهر النيل ومجراه :



(١) ما الاتجاه الذي تسلكه الصهارة عندما تتحرك من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت ؟

(أ) من أثيوبيا إلى مصر في اتجاه الشمال

(ب) من أثيوبيا إلى مصر في اتجاه الجنوب

(ج) من مصر إلى أثيوبيا في اتجاه الشمال

(د) من مصر إلى أثيوبيا في اتجاه الجنوب

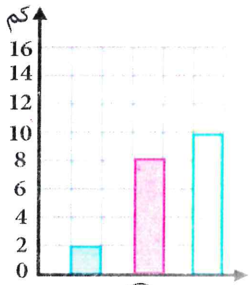
(٢) عند الحفر الجيولوجي عند القشرة القارية الموجودة بشمال السودان، أي مما يلي يمكن أن يتواجد ؟

(أ) معادن الفلسبار والبيروكسين والأمفيبول (ب) عناصر الحديد والماغنسيوم والكالسيوم

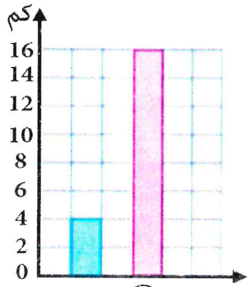
(ج) معادن الكوارتز والفلسبار البوتاسي (د) عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والحديد

١٧ أي الرسومات البيانية التالية لا تعبر عن ظاهرة التوازن الأيزوستاتيكي بشكل صحيح ؟

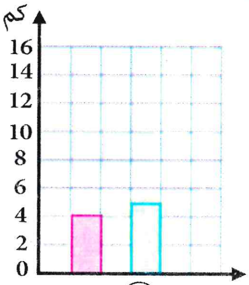
ارتفاع الجبل ▢ جذر الجبل ▢ امتداد الجبل ▢



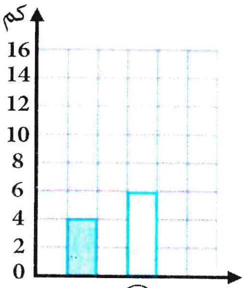
(أ)



(ب)



(جـ)



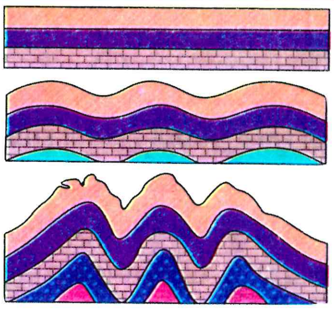
(د)

١٨ إذا كانت الحفرية المقابلة هي حفرية لطائر منقرض (أركيوبتركس)، يعتبر حتى الآن أول أنواع الطيور المسجلة أحفوريا في الصخور حول العالم؛ **فإن العمر المتوقع** لظهور هذا الطائر هو ....



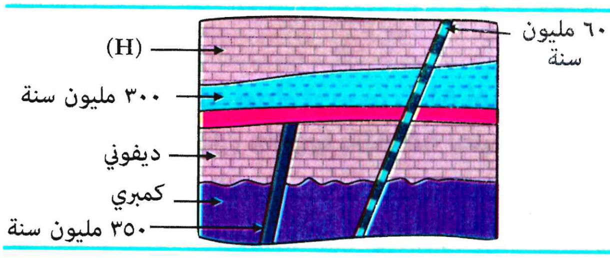
(أ) ٥٠ مليون سنة
(ب) ٢٥٠ مليون سنة
(جـ) ٢٠٠ مليون سنة
(د) ٣٠٠ مليون سنة

١٩ أي من العبارات التالية ليس صحيحًا عن الشكل المقابل ؟



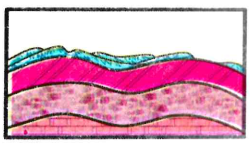
(أ) تتراكم فيه الصخور لتشغل حيز بعد أن كانت منبسطة
(ب) تؤدي إلى تشوه الحفريات
(جـ) تتكون بها الطيات المنبسطة
(د) تؤثر على نطق ضيقة وطويلة من القشرة الأرضية

٢٠ ما العمر المتوقع لعمر الحفريات الموجودة في الطبقة H ؟

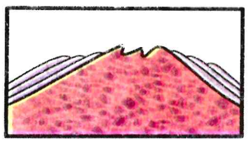


(أ) العصر البرمي
(ب) العصر الكربوني
(جـ) ٣٥٠ مليون سنة
(د) ٤٠ مليون سنة

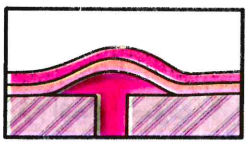
٢١ ادرس الأشكال التالية جيدًا ثم أجب:



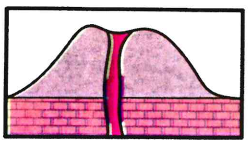
(D)



(C)



(B)



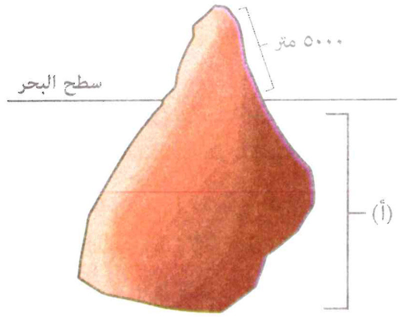
(A)

الأحداث في الأشكال التي أمامك تمثل منطقة ما تتعرض لـ ....

(أ) توازن أيزوستاتيكي
(ب) حركات بانية للجبال
(جـ) حيد وسط المحيط
(د) حركة بانية للقارات

ثانيًا أسئلة المقال

٢٢ **ادرس الشكل وأجب :**
كم يبلغ طول جذر الجبل؟



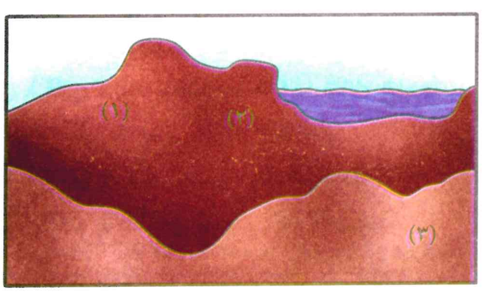
٢٣ **أمامك جانبا أخدود نهر كلورادو :**



جانبي أخدود نهر كلورادو

كم يبلغ ارتفاع الرواسب (أ) ؟ واذكر الحركات التي تعرضت إليها، واذكر لما توجد تلك الرواسب على حالتها ولم تتشوه.

٢٤ **يوضح القطاع الذي أمامك ٣ مواقع (١ ، ٢ ، ٣) مختلفة.**



ادرسه جيدًا ثم أجب :

(١) أي تلك المواقع تتعرض لضغط كبير ؟ مع توضيح السبب.

(٢) أي الظواهر الجيولوجية تحدث بالمنطقة رقم (٢) ؟

(٣) معدنان يتواجدان في المنطقة رقم (١) **حدد ما هما ؟**

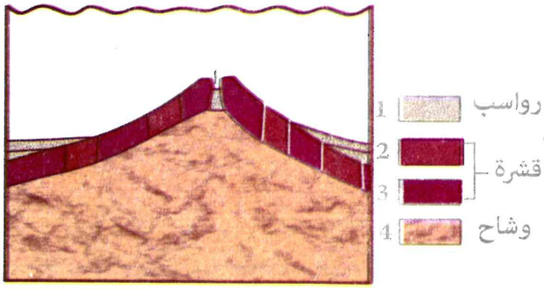
٢٥ **علام يدل** وجود هذه الحفريات المرجانية التالية في قمة جبال الهيمالايا ؟



اختبار على الدرس الثاني
نظرية الانجراف القاري (الزحف القاري)

فيديو الحل

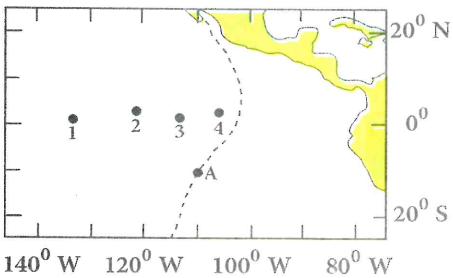
أسئلة الاختيار من متعدد



الشكل التالي يمثل جزء من القشرة الأرضية وسط المحيط، ادرسه جيدًا ثم أجب:

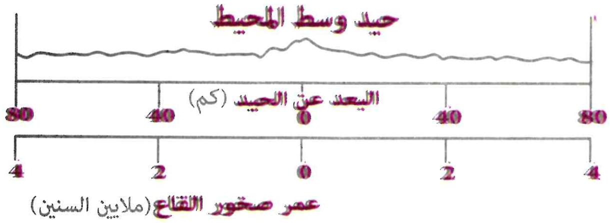
إذا كانت القشرة (٢) تمثل البازلت بقطبية مغناطيسية عادية؛ فإن القشرة (٣) على الأرجح تمثل ....

(أ) صخور نارية ذات قطبية مغناطيسية عادية
(ب) صخور رسوبية ذات قطبية مغناطيسية معكوسة
(ج) صخور نارية ذات قطبية مغناطيسية معكوسة
(د) صخور رسوبية ذات قطبية مغناطيسية عادية



الخريطة التالية تبين أربع مناطق حفر (١ : ٤) في قاع المحيط، في أي موقع يمكن العثور على أقدم صخر ؟

(أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٣
(د) ٤



القطاع التالي يمثل المسافة وعمر الصخور على جانبي حيد وسط المحيط الأطلنطي، من خلال دراستك للقطاع؛ فإن صخور القاع تتحرك كل مليون سنة حوالي ....

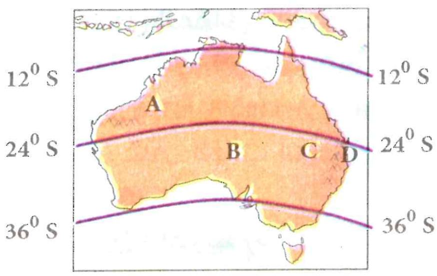
(أ) ٢٠ كم باتجاه حيد وسط المحيط
(ب) ٤٠ كم بعيداً عن حيد وسط المحيط
(ج) ٢٠ كم بعيداً عن حيد وسط المحيط
(د) ٤٠ كم باتجاه حيد وسط المحيط



الخريطة التالية توضح الموقع الحالي لقارتي أمريكا الجنوبية وأفريقيا، وقد تم العثور على أحافير لزواحف في الموقعين X وY، أي العبارات التالية صحيحة ؟

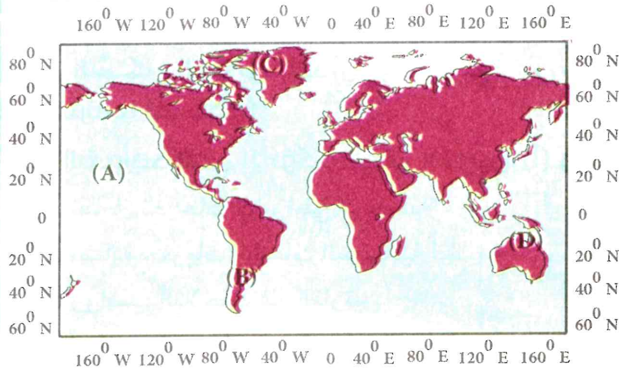
(أ) الزواحف هاجرت عبر المحيط من الموقع X إلى الموقع Y
(ب) الزواحف ظهرت في عدة قارات متفرقة في أوقات مختلفة
(ج) القارتان كانتا كتلة واحدة عندما عاشت هذه الزواحف
(د) المناخ الحالي في الموقعين X وY متشابه

٥ **تتكامل سلاسل جبال جنوب أفريقيا مع** .... **كدليل على حدوث الانجراف القاري.**



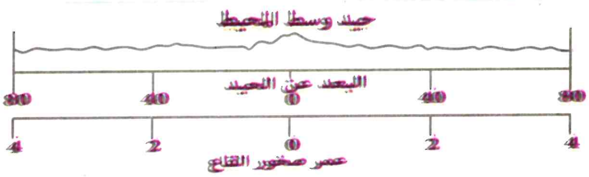
(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

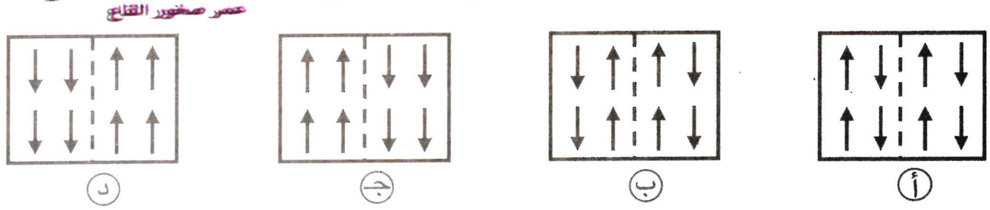
٦ **أي تلك الأحرف يشير إلى مناطق نمو الشعاب المرجانية حاليا ؟**



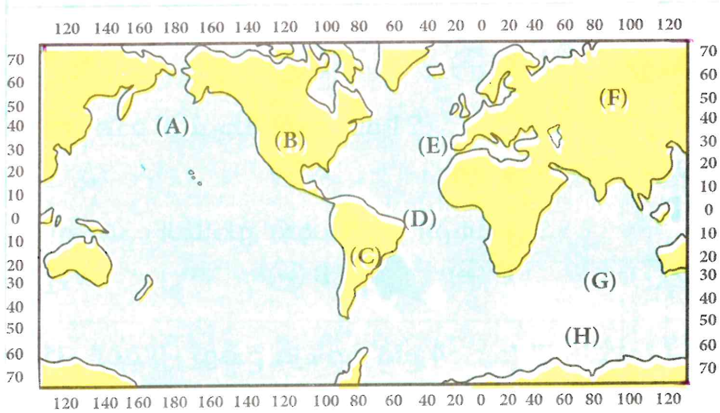
(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٧ **أي مما يلي يمثل اتجاه الأقطاب المغناطيسية حول حيط وسط المحيط ؟**



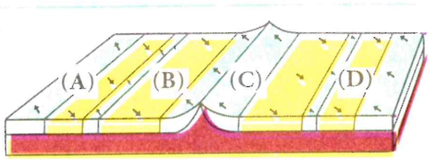


٨ **أي تلك المواقع توجد بها صخور المتبخرات الدالة على حدوث الانجراف القاري ؟**



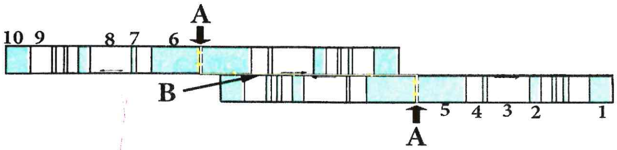
(أ) B
(ب) C
(جـ) A
(د) F

٩ **أي تلك الصخور أقدم عمرا** ....



(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

١٠ **ادرس الشكل المقابل** والذي يعبر عن قاع المحيط الأطلنطي، **ثم أجب عما يلي :**

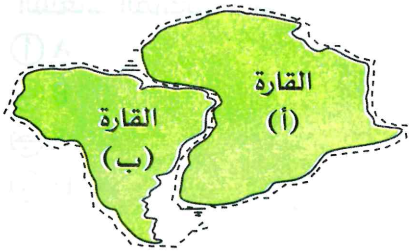


أي الأشرطة التالية لها نفس اتجاه المجال للشريط (٢) على الجانب الأيمن لحيد وسط المحيط ؟

(أ) الشريط (١) والشريط (٥)
(ب) الشريط (٣) والشريط (٤)
(ج) الشريط (١) والشريط (٣)
(د) الشريط (٦) والشريط (١٠)

---

١١ **ادرس الشكل المقابل** والذي يوضح جزء من خريطة العالم في فترة ما **ثم حدد :**



(١) ما الشواهد التي لا تؤكد اتصال القارتين (أ) و(ب) قديمًا ؟

(أ) تكامل تعرجات الشواطئ الساحلية
(ب) تشابه حفريات الشعاب المرجانية القديمة
(ج) رواسب الثلاجات في القارتين
(د) أحافير بذور وأوراق النباتات البدائية

(٢) ما زمن هذا الشكل ؟

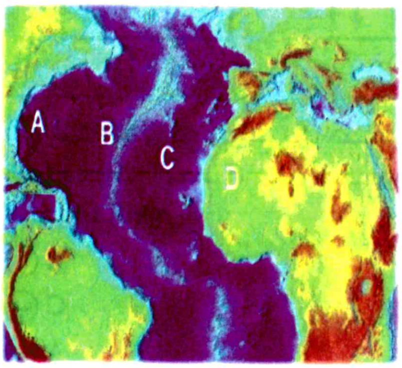
(أ) ٢٥٠ مليون سنة
(ب) ٢٢٠ مليون سنة
(ج) ١٠٠ مليون سنة
(د) الآن

(٣) التكامل بين تعرجات شاطئ القارة (أ) مع تعرجات شاطئ القارة (ب) **يؤكد** ....

(أ) المناخ القديم للقارتين كان متشابه
(ب) البناء الجيولوجي للقارتين متماثل
(ج) رواسب الثلاجات المتطابقة
(د) حفريات الزواحف والنباتات المشتركة

---

١٢ **ادرس الخريطة المقابلة والتي توضح منطقة حيد وسط المحيط الأطلنطي ثم استنتج :**



(١) أي هذه الأشرطة أحدث عمرًا ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

(٢) أي هذه الأشرطة أقدم عمرًا ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

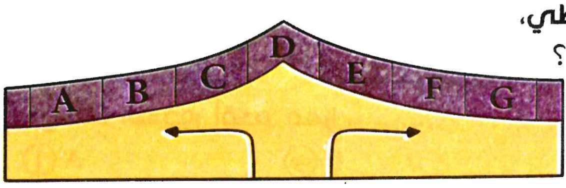
(٣) أي هذه المناطق تكونت في الترياسي ؟

(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

---

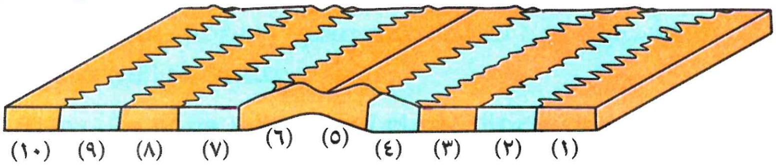
١٣ **الشكل المقابل يوضح جزء من قاع المحيط الأطلنطي،**

فإذا كانت (B) عمرها ٢٠ مليون سنة، **فما عمر** (E) ؟



(أ) ١٠ مليون سنة
(ب) ٢٠ مليون سنة
(ج) ٣٠ مليون سنة
(د) ٤٠ مليون سنة

١٤ **ادرس الشكل المقابل** والذي يعبر عن قاع المحيط، ثم أجب عما يلي:



(١) كم عدد الأشرطة التي لها نفس اتجاه المجال المغناطيسى للشريط (٥) على الجانب الأيسر لحيد وسط المحيط ؟

ⓐ شريط واحد ⓑ شريطين ⓒ ثلاثة أشرطة ⓓ أربعة أشرطة

(٢) عند قيام جيولوجي بدراسة عمر الصخور الموجودة في قاع المحيط، **أي** مما يلي صحيح ؟

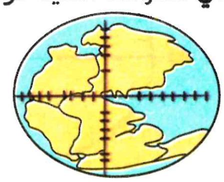
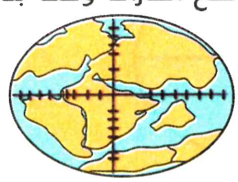
ⓐ الشريط (٢) يتشابه مع الشريط (٤) في المجال المغناطيسي وفي العمر الجيولوجي

ⓑ الشريط (٧) يختلف عن الشريط (٤) في المجال المغناطيسي لكن يتشابهان في العمر الجيولوجي

ⓒ الشريط (٢) يتشابه مع الشريط (٩) في المجال المغناطيسي والعمر الجيولوجي

ⓓ الشريط (١) يختلف مع الشريط (٨) في المجال المغناطيسي لكن يتشابهان في العمر الجيولوجي

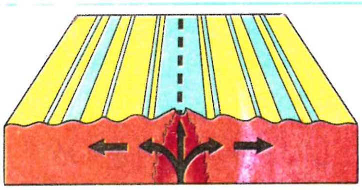
١٥ **أي** الخرائط التالية توضح وضع القارات وقت بداية ظهور الزواحف ؟


ⓐ

ⓑ

ⓒ

ⓓ

١٦ **ادرس** الشكل المقابل والذي يوضح قاع محيط ثم حدد :

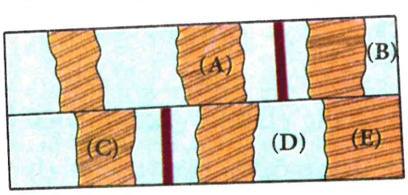


كلما ابتعدنا عن منطقة حيد وسط المحيط يحدث تغير في ....

ⓐ التركيب المعدني للصخور ⓑ نوع الصخر المتكون

ⓒ عمر الصخور ⓓ العمق الذي يتواجد عليه الصخر

١٧ **ادرس الرسم المقابل** والذي يوضح جزء من قاع محيط ثم حدد:

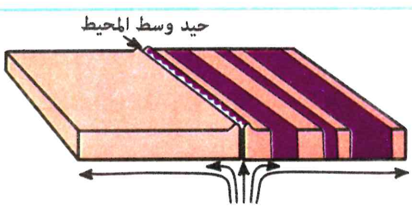


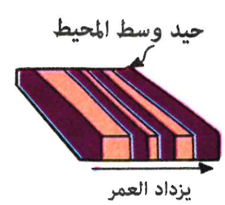
(١) أي المناطق التالية ذات العمر الواحد ؟

ⓐ A، B ⓑ C، D ⓒ E، D ⓓ A، C

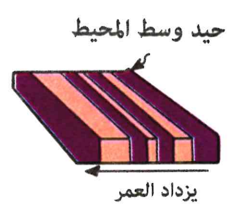
(٢) حدد أقدم وأحدث الأشرطة في الشكل السابق.

١٨ **الشكل المقابل** يوضح تغير الأقطاب المغناطيسية للجانب الشرقى لحيد وسط المحيط بمرور الزمن، **أي** من هذه الأشكال يمثل الجانب الغربي لحيد وسط المحيط ؟

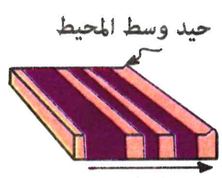




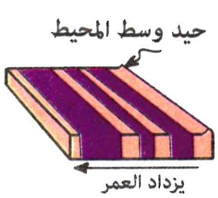
ⓐ



ⓑ

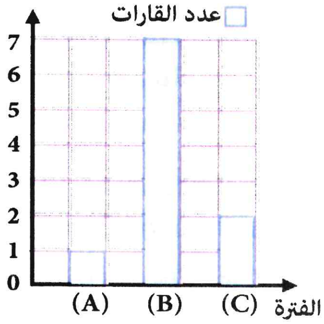


ⓒ



ⓓ

١٩ الرسم البياني المقابل يوضح عدد القارات في فترات زمنية مختلفة، ادرسه جيدًا ثم استنتج :



(١) أي تلك الفترات تكون فيها طبقات الفحم في بدعة وثورا جنوب غرب سيناء ؟

ⓐ الفترة (A) فقط　ⓑ الفترة (B) فقط
ⓒ الفترة (C) فقط　ⓓ الفترة (A) والفترة (C)

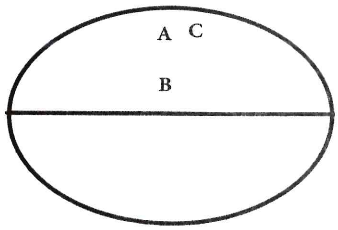
(٢) أي تلك الفترات شهدت تكوين رواسب المثالج بجزر الفوكلاند ؟

ⓐ الفترة (A) فقط　ⓑ الفترة (B) فقط　ⓒ الفترة (C) فقط　ⓓ الفترة (A) والفترة (C)

(٣) ما الفارق الزمني بين نهاية كل من الفترة (A) والفترة (C) ؟

ⓐ ٢٢٠ مليون سنة　ⓑ ١٦٠ مليون سنة　ⓒ ١٢٠ مليون سنة　ⓓ ١٠٠ مليون سنة

ادرس زوايا الانحراف التالية للصخور في المواقع (A) و(B) و(C) في الشكل المقابل ثم حدد :



الخصائص	العينة (A)	العينة (B)	العينة (C)
زاوية الانحراف	١٠°	١٠°	٨٠°

فأي مما يلي يمثل أقدم الصخور ؟

ⓐ العينة A　ⓑ العينة B　ⓒ العينة C　ⓓ جميعهم لهم نفس العمر

أي مما يلي يعبر عن الخريطة التالية ؟



ⓐ وضع القارات منذ حوالي ٢٢٠ مليون سنة
ⓑ وضع القارات منذ حوالي ٢٠٠ مليون سنة
ⓒ وضع القارات منذ حوالي مليون سنة
ⓓ وضع القارات منذ حوالي ١٠٠ مليون سنة

ادرس الشكل المقابل والذي يوضح جزء من خريطة العالم ثم حدد :



(١) أي الرواسب التالية يتوقع وجودها في المنطقةالمشار إليها على الرسم ؟

ⓐ الفحم　ⓑ الشعاب المرجانية
ⓒ المتبخرات القديمة　ⓓ رواسب ثلاجات

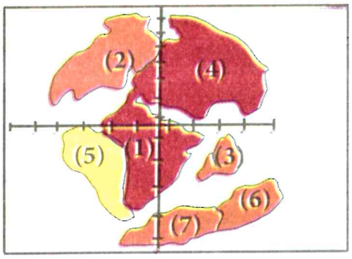
(٢) أي القارات التالية ينتمي لها هذا الجزء منذ العصر البرمي ؟

ⓐ جندوانا　ⓑ لوراسيا
ⓒ بانجيا　ⓓ أمريكا الجنوبية

(٣) أي القارات التالية ينتمي لها هذا الجزء منذ العصر الطباشيري ؟

ⓐ جندوانا　ⓑ لوراسيا　ⓒ بانجيا　ⓓ أمريكا الجنوبية

٢٣ **ادرس الشكل التالي ثم أجب :**



أي العبارات صحيحة عن الشكل ؟

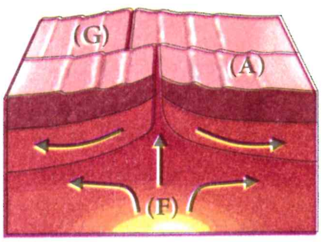
أ تنتمي القارات (١) و(٣) و(٥) إلى القارة العظمى لوراسيا

ب تنتمي القارات (٢) و(٤) لقارة جنداونا العظيمة قديمًا

جـ الحركة بين (١) و(٥) حركة هدامة بقوى ضغط

د ينتمي زمن شكل هذه القارات تقريبًا إلى حقبة الزواحف

٢٤ **ادرس الشكل الآتي وأجب:**



(١) أي العبارات صحيحة ؟

أ الشريط (A) أقدم من الشريط (G)

ب الشريط (G) أقدم من الشريط (A)

جـ الشريط (A) نفس عمر الشريط (G)

د الأسهم (F) تتسبب في قوى ضغط على الصخر

(٢) كل العبارات الآتية صحيحة ماعدا ....

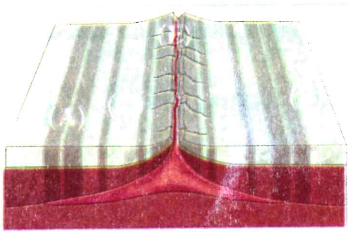
أ يعبر الشكل عن توسيع حيد وسط المحيط

ب القوى المؤثرة في الشكل هي قوى شد هدامة

جـ توجد (f) في الأسينوسفير لاختلاف الحرارة

د الفالق في الرسمة يشبه فالق خليج العقبة

٢٥ **ادرس الشكل المقابل والذي يوضح قطاع في قاع محيط :**



إذا علمت أن الشريط (C) على بعد ٥٠ كم من حيد وسط المحيط،

ادرس الشكل وأجب:

العبارة الصحيحة هي ....

أ الشريط (B) على بعد ٢٠٠ كم وأقدم من (A) - ونوع صخرها بركاني قاعدي

ب الشريط (B) على بعد ٢٠ كم وأقدم من (A) - ونوع صخرها سطحي قاعدي

جـ الشريط (B) على بعد ٤٠٠ كم وأقدم من (A) - ونوع صخرها سطحي حامضي

د الشريط (B) على بعد ٣٠٠ كم وأحدث من (A) - ونوع صخرها قاعدي باطني

الشكل التالي يوضح أحد الشواهد التي استدل به فيجنر على زحزحة القارات، ادرسه وأجب :



هذا الدليل دليل من أدلة وجود قارة ....

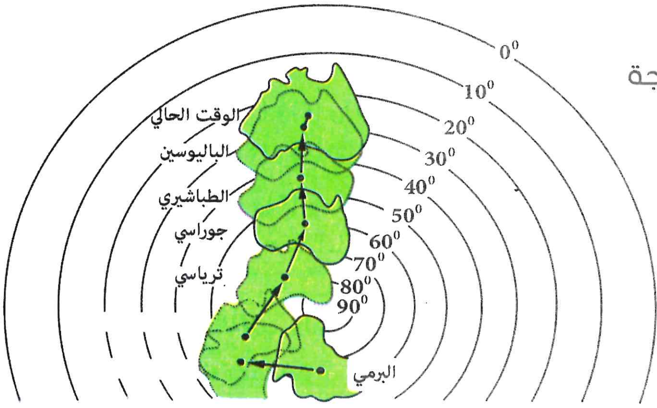
أ الهند

ب أوراسيا

جـ لوراسيا

د جندوانا

٢٧ **الخريطة التي أمامك** تُظهر نصف الكرة **الجنوبي للأرض والحركة التكتونية المستنتجة لقارة أستراليا** على مدار الزمن الجيولوجي، **وتوضح الخريطة** دوائر العرض من ٩٠° عند **القطب الجنوبي** إلى صفر° عند خط **الاستواء ،ادرس الشكل جيدًا ثم أجب :**



(١) حدد الأحزمة المناخية التي وقعت فيها قارة أستراليا في العصر البرمي وفي الوقت الحالي على الترتيب ....

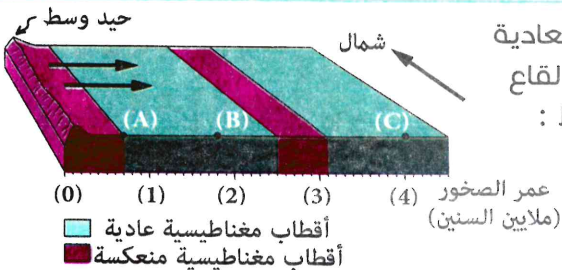
Ⓐ الاستوائي، القطبي
Ⓑ الغابات الصنوبرية، المداري الصحراوي
Ⓒ القطبي، الغابات الصنوبرية
Ⓓ متساقطة الأوراق، القطبي

(أ) الاستوائي، القطبي — (ب) الغابات الصنوبرية، المداري الصحراوي — (ج) القطبي، الغابات الصنوبرية — (د) متساقطة الأوراق، القطبي

(٢) عند دراسة مغناطيسية الصخور الموجودة في قارة أستراليا بالوقت الحالي، **تم اكتشاف صخور** ذات زاوية انحراف مغناطيسي ٩٠°، **حدد إلى أي عصر تنتمي تلك الصخور ؟**

(أ) الثالث — (ب) الوقت الحالي — (ج) الطباشيري — (د) الترياسي

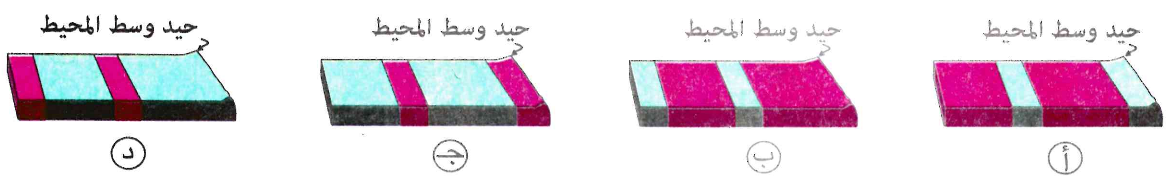
٢٨ **القطاع التالي** يوضح اتجاه الأقطاب المغناطيسية العادية **والمنعكسة والعمر النسبي للصخور النارية المكونة لقاع المحيط في الجانب الشرقي من حيد وسط المحيط :**



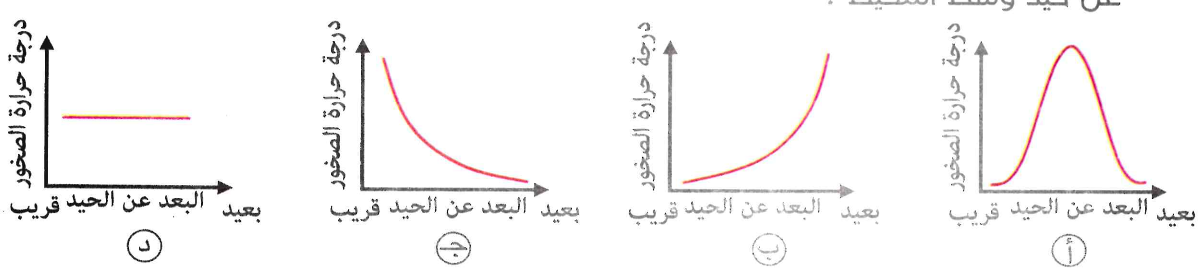
(١) كم مليون سنة تقريبًا كانت مطلوبة لتكوين الجزء الواقع بين (A) و(B) من قاع المحيط ؟

(أ) ١٫٨ — (ب) ١٫١ — (ج) ٠٫٧ — (د) ٢٫٥

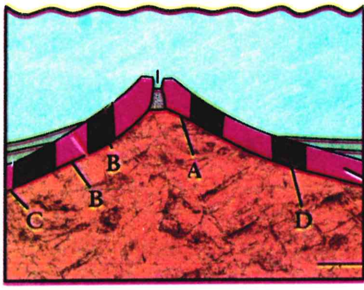
(٢) أي شكل يُظهر أفضل نمط للأقطاب المغناطيسية على الجانب الغربي لذلك القطاع ؟



(٣) أي الأشكال البيانية التالية يعبر بشكل صحيح عن العلاقة بين درجة حرارة الصخور وبُعد الصخور عن حيد وسط المحيط ؟



٢٩ **المقطع العرضي الذي أمامك يُظهر جزءا من قشرة الأرض والوشاح العلوي بالقرب من وسط المحيط :**



أي الاختيارات التالية تعبر عن ترتيب أجزاء القشرة المحيطية من الأقدم في العمر إلى الأحدث ؟

ⓐ A←B←C←D
ⓑ C←D←B←A
ⓒ A←B←D←C
ⓓ C←D←A←B

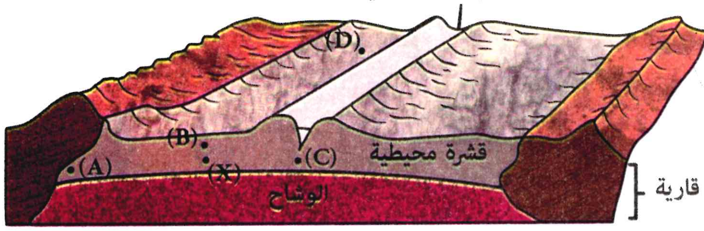
ثانيًا أسئلة المقال

٣٠ **أمامك خريطة توضح رواسب تتواجد بها حفرية كائن الميسوصور الذي عاش في حقب الحياة القديمة :**



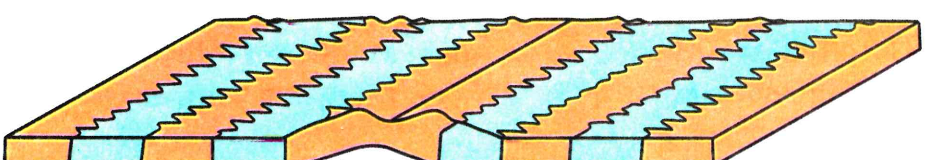
حدد ما القارة التي من الممكن أن تجد بها تتابع لتلك الرواسب ؟ **موضحًا السبب لإجابتك.**

٣١ **القطاع الذي أمامك يوضح مواقع مختلفة في قاع وسط المحيط (A ، B ، C ، D ، X) :**



(١) علل، الموقعان (X ، B) متشابهان في الخواص المغناطيسية ؟
(٢) أي المواقع الموضحة في القطاع هي الأقدم في العمر ؟ موضحًا السبب.
(٣) علل، تتأثر صخور القشرة المحيطية بالمجال المغناطيسي على عكس صخور القشرة القارية ؟

٣٢ **ادرس الشكل المقابل والذي يوضح قاع محيط :**

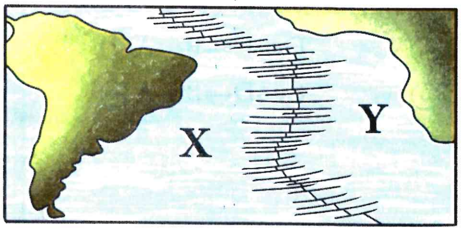


(١) ما العلاقة بين الشريط (٤) والشريط (٩) ؟
(٢) أي المناطق تمثل حيد وسط المحيط ؟

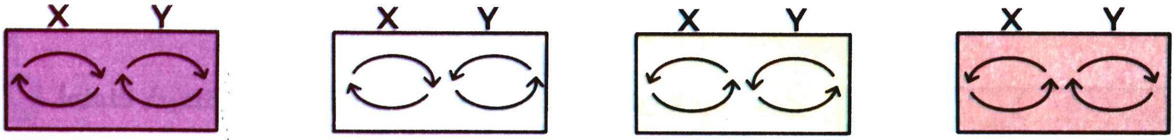
فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

1 **ادرس الخريطة التالية جيدًا ثم أجب :**

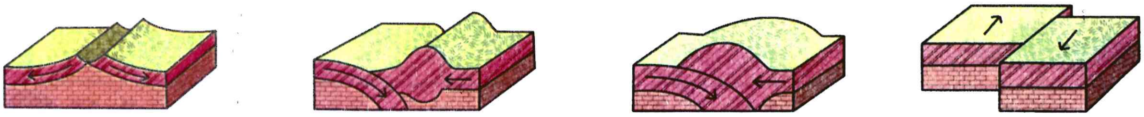


(١) أي القطاعات التالية توضح؛ تيارات الحمل المسببة لتباعد اللوحين X وY ؟



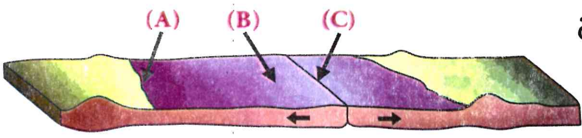
(أ) (ب) (جـ) (د)

(٢) ما القطاع الصحيح الذي يمثل حركة الألواح التي تسبب حدوث البراكين في منطقة حيد وسط المحيط ؟



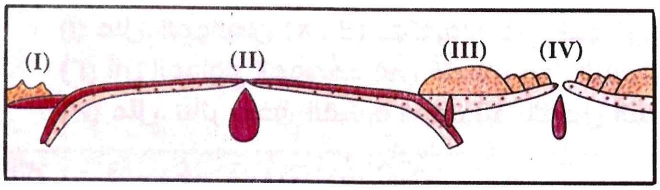
(أ) (ب) (جـ) (د)

2 يوضح الشكل المواقع، الموقع الذي من المتوقع أن يتجدد عنده اللوح التكتوني هو ....



(أ) C & A
(ب) C
(جـ) C & B
(د) A

3 **في الشكل التالي:**



إذا علمت أن حيد وسط المحيط (M)، وقوس الجزر البركانية (I)، والجبال (C)، وتفتق القارات (R):

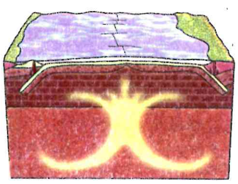
أي الاختيارات التالية صحيح؟

(أ) (I) ⇨ M – (II) ⇨ I – (III) ⇨ C – (IV) ⇨ R
(ب) (I) ⇨ R – (II) ⇨ I – (III) ⇨ M – (IV) ⇨ C
(جـ) (I) ⇨ I – (II) ⇨ R – (III) ⇨ M – (IV) ⇨ C
(د) (I) ⇨ I – (II) ⇨ M – (III) ⇨ C – (IV) ⇨ R

4 حدد اتجاه تيارات الحمل الصحيحة في الشكل المقابل ....



(أ) (ب) (جـ) (د)



٥ ادرس الجدول التالي جيدًا ثم أجب :

محطة الرصد	زمن الموجات الأولية ثانية : دقيقة : ساعة	زمن وصول الموجات الثانوية	الفرق في زمن وصول الموجات	البعد عن منطقة فوق المركز (كم)
W	10: 50: 00	لم يتم الرصد		
X	10: 42: 00	10: 46: 40		
Y	10: 39: 20		00: 02: 40	
Z	10: 45: 40			6200

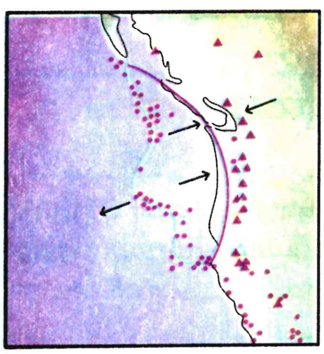
(١) ما السبب الأكثر احتمالاً لعدم وصول الموجات الثانوية إلى محطة الرصد W ؟

(أ) الموجات الثانوية لم تتولد من مركز الزلزال
(ب) الموجات الثانوية لا تنتشر خلال السوائل
(جـ) المحطة W تقع فوق منطقة صخرية صلبة
(د) المحطة W تقع فوق جزيرة بركانية

(٢) ما زمن وصول الموجات الثانوية إلى المحطة Y ؟

(أ) 10: 36: 40
(ب) 10: 39: 20
(جـ) 10: 42: 00
(د) 10: 45: 20

٦ اعتمادًا على الشكل التالي الموضح لأحد سواحل الولايات المتحدة:



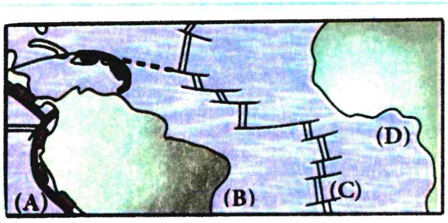
(١) ما علاقة نشاط البراكين في تلك المنطقة بنمط حركة الألواح التكتونية ؟

(أ) تحدث البراكين على حواف أي من الألواح
(ب) تحدث البراكين بعيدًا عن حواف الألواح
(جـ) أغلبُ البراكين في تلك المنطقة نشطة فقط في مناطق الحواف التقاربية
(د) أغلب البراكين في تلك المنطقة نشطة فقط في مناطق الحواف التباعدية

(٢) من المتوقع أن اللافا المتكونة نتيجة حركة الألواح على الخريطة ....

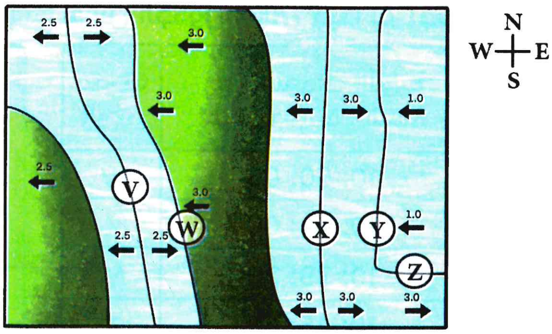
(أ) ذات نسبة منخفضة من السليكا
(ب) نسبة الكوارتز = ١٥٪ من محتواها المعدني
(جـ) نسبة الكوارتز = ٢٦٪ من محتواها المعدني
(د) تخلو تمامًا من السليكا

٧ A و B و C و D أربعة صخور بازلتية، أيهم أحدث عمرًا ؟



(أ) A
(ب) B
(جـ) C
(د) D

٨ ادرس الخريطة التالية جيدًا ثم أجب :



(١) قد تتكون سلاسل جبلية تحتوي صخورها على نسبة سليكا ٦٠٪ في الموقع ....

(أ) V (ب) W (جـ) X (د) Y

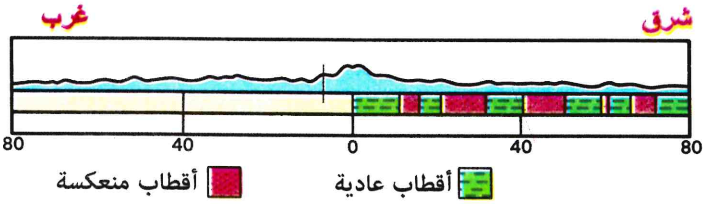
(٢) تتكون الصدوع الانتقالية العمودية عند ....

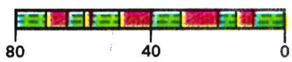
(أ) Z (ب) W (جـ) X (د) Y

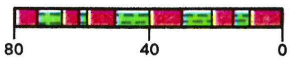
(٣) تبعًا لنظرية الألواح التكتونية؛ فإن الحركة عند .... و .... تتماثل مع الحركة المكونة للمحيط الهندي وجبال الإنديز على الترتيب.

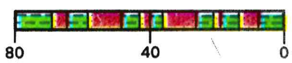
(أ) w–v (ب) v–w (جـ) w–y (د) y–x

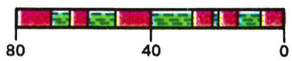
٩ الشكل التالي يمثل قطاع رأسي في قاع المحيط الأطلنطي، أي تلك الأشكال يمثل القطاع الصحيح للجانب الغربي لحيد وسط المحيط الأطلنطي ؟



(أ)


(ب)


(جـ)


(د)


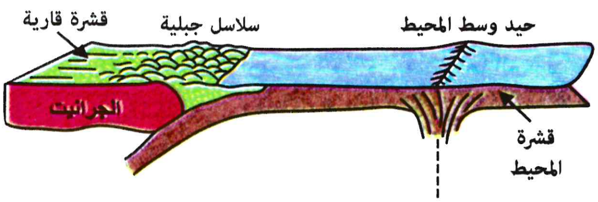
١٠ الخريطة المقابلة توضح الحدود بين اللوح العربي واللوح الأفريقي، والأسهم توضح اتجاه حركة الألواح التكتونية بالنسبة لبعضها؛ فإن الحدود التكتونية المتواجدة عند فالق الأردن هي حدود ....



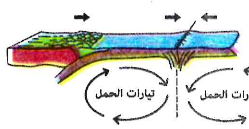
(أ) تقاربية (ب) تباعدية

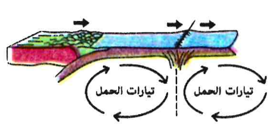
(جـ) انتقالية عمودية (د) اندساسية

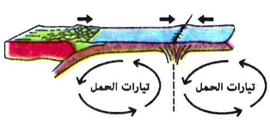
١١ إذا كان **الشكل التالي** يوضح بعض المظاهر الجيولوجية الناتجة عن الحركات التكتونية :

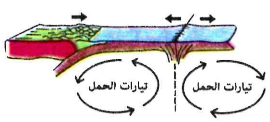


فأي الاشكال التالية توضح حركة الألواح الصحيحة لكي تعطي لنا المظاهر الجيولوجية بالشكل ؟

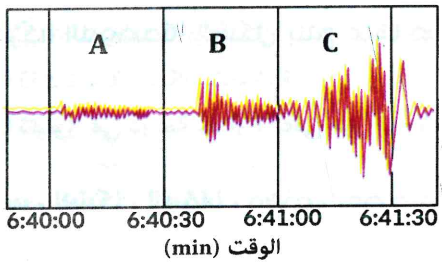
(أ)


(ب)


(جـ)


(د)


١٢ **في الشكل التالي:**



(١) ما نوع الموجات المشار إليها بالرمز A ؟

Ⓐ اهتزازية Ⓑ طولية
Ⓒ مستعرضة Ⓓ طويلة

(٢) ما نوع الموجات المشار إليها بالرمز B ؟

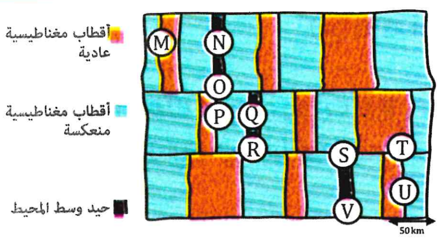
Ⓐ اهتزازية Ⓑ طولية
Ⓒ سطحية Ⓓ طويلة

(٣) ما نوع الموجات المشار إليها بالرمز C ؟

(أ) اهتزازية (ب) طولية (جـ) مستعرضة (د) طويلة

---

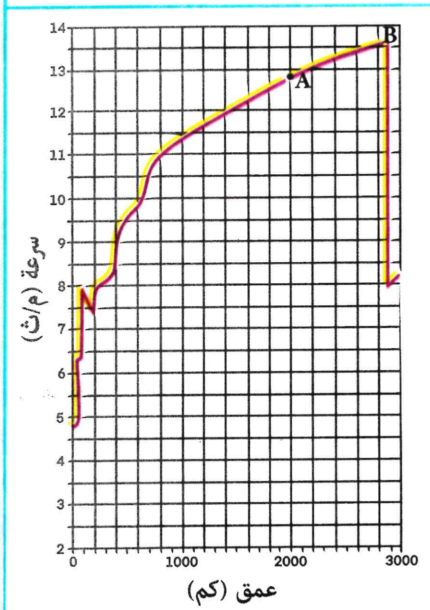
١٣ الصخور عند U ....



(أ) لها نفس عمر الصخور عند P
(ب) لها نفس عمر الصخور عند R
(جـ) لها عمر أقدم من N
(د) لها عمر أحدث من Q

---

١٤ **الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الموجات الزلزالية وسرعة انتشارها عبر نطاقات الأرض :**



(١) من خلال سلوك تلك الموجة عبر الأعماق المختلفة، ماذا تتوقع عن طبيعة تلك الموجة فيزيائيًا ؟

(أ) موجة طولية (ب) موجة مستعرضة
(جـ) موجة طويلة (د) موجة تذبذبية

(٢) لماذا انخفضت سرعة تلك الموجة فجأة عند الموقع (B)؟

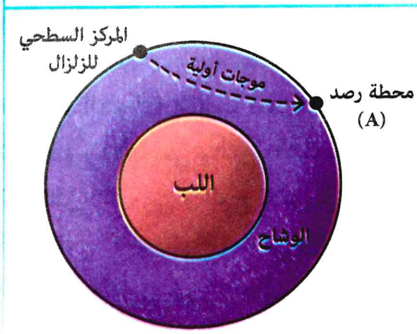
(أ) بسبب ارتفاع كثافة الصخور (ب) بسبب انخفاض كثافة الصخور
(جـ) بسبب تغير الحالة الفيزيائية (د) بسبب ارتفاع درجة الحرارة

(٣) عند وصول الموجات الزلزالية للنقطة (A) تتوقع أنها تمر خلال ....

(أ) اللب الخارجي (ب) اللب الداخلي
(جـ) الوشاح السفلي (د) الأسينوسفير

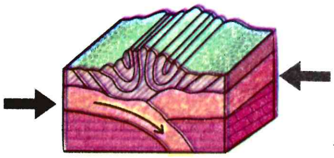
---

١٥ **أي مما يلي لا ينطبق على مسار الموجات الداخلية من بؤرة الزلزال وحتى وصولها إلى المحطة A ؟**



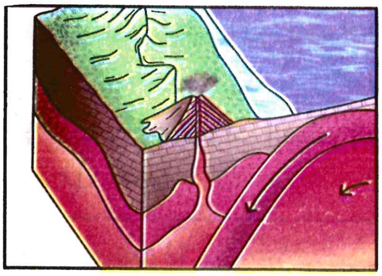
(أ) الموجات الطولية تتمكن المحطة A من رصدها
(ب) الموجات المستعرضة تتمكن المحطة A من رصدها
(جـ) الموجات الأولية سوف تصل أولاً للمحطة A
(د) سرعة الموجات الطولية تتغير حتى وصولها إلى محطة الرصد

١٦ **الحركة الموضحة بالشكل ينتج عنها صخور ....**



(أ) ذات نسبة سليكا منخفضة (ب) فاتحة اللون
(ج) تتبلور في درجة حرارة أعلى من ١٠٠٠ (د) 15٪ من محتواها من الكوارتز

١٧ **ادرس الشكل المقابل** والذي يوضح حركة الألواح التكتونية ثم حدد :



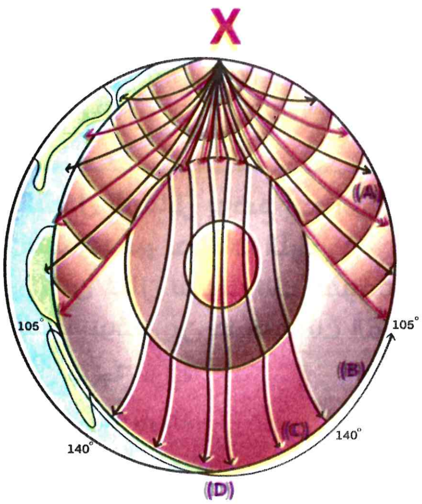
(١) ما نتيجة حدوث الحركة التكتونية الموضحة بالشكل؟

(أ) تفتق قارة أفريقيا (ب) تكوين جبال الإنديز
(ج) تكوين جبل إيفرست (د) إزاحة صدع سان أندرياس

(٢) كم عدد الألواح التكتونية في الشكل؟

(أ) صفر (ب) لوح واحد
(ج) لوحين (د) ثلاثة ألواح

١٨ **الشكل الذي أمامك** يبين موجات زلزال بدأت من النقطة (X) :



(١) أي المناطق التالية تصلها الموجات الداخلية ؟

(أ) المنطقة (A) (ب) المنطقة (B)
(ج) المنطقة (C) (د) المنطقة (C) و(D)

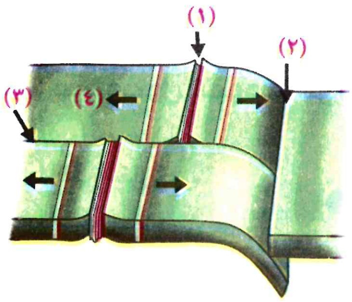
(٢) أي المناطق التالية لا يصلها أي نوع من أنواع الموجات الداخلية ؟

(أ) المنطقة (A) (ب) المنطقة (B)
(ج) المنطقة (C) (د) المنطقة (C) و(D)

(٣) أي المناطق التالية تصلها موجات طولية فقط ؟

(أ) المنطقة (A) (ب) المنطقة (B)
(ج) المنطقة (C) (د) المنطقة (C) و(D)

١٩ **يعبر الشكل المقابل عن منطقة في قاع المحيط :**



(١) حدد الرقم الدال على منطقة الأغوار ....

(أ) رقم (١) (ب) رقم (٢) (ج) رقم (٣) (د) رقم (٤)

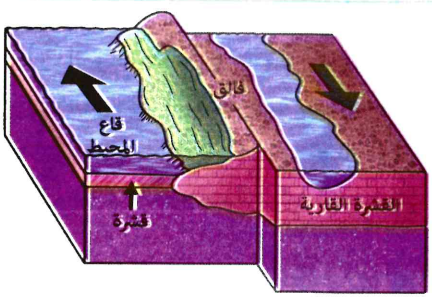
(٢) حدد الرقم الدال على منطقة حيد وسط المحيط ....

(أ) رقم (١) (ب) رقم (٢) (ج) رقم (٣) (د) رقم (٤)

(٣) أي من الأرقام التالية تسببت في نشأة صدع العقبة؟

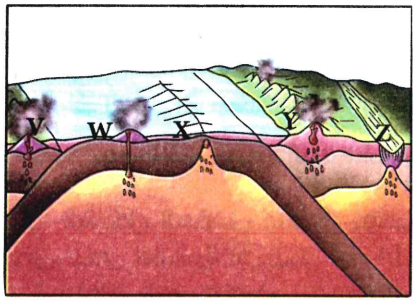
(أ) رقم (١) (ب) رقم (٢) (ج) رقم (٣) (د) رقم (٤)

٢٠ تحدث الحركة التالية في الألواح التكتونية بين ....



(أ) اللوح الأفريقي واللوح الأمريكي الجنوبي
(ب) اللوح العربي واللوح الأفريقي
(ج) اللوح الأمريكي الشمالي واللوح الهادي
(د) اللوح الأمريكي الشمالي واللوح الأسيوأوربي

ادرس القطاع المقابل والذي يوضح حركة الألواح التكتونية ثم حدد :



(١) أي من الحواف الآتية يمكن أن يمثل حيد وسط المحيط ؟

(أ) X (ب) W (ج) V (د) Y

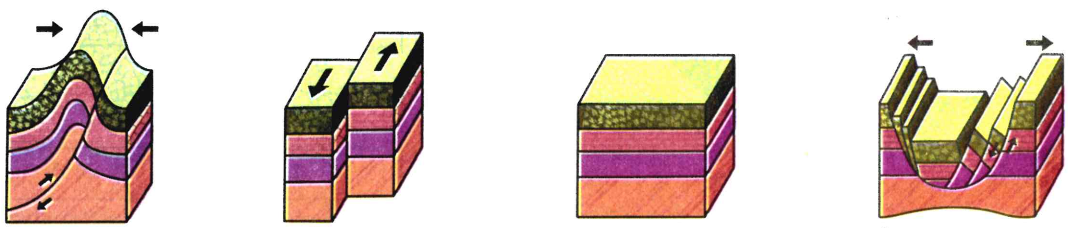
(٢) أي من الحواف الآتية يمكن أن يمثل تفتق القارات ؟

(أ) X (ب) W (ج) V (د) Z

(٣) أي من الحواف الآتية يمكن أن يمثل جبال بركانية ؟

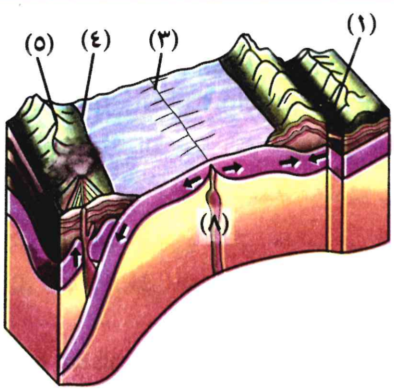
(أ) X (ب) W (ج) V (د) Z

ما الشكل الذي يفسر طريقة تكوين جبال الهيمالايا؟



(أ) (ب) (ج) (د)

ادرس الشكل المقابل والذي يوضح حركة الألواح التكتونية لبعض أجزاء القشرة الأرضية ثم حدد:



(١) ما الصخور المتكونة عند المواقع (٣) و (٥) ؟

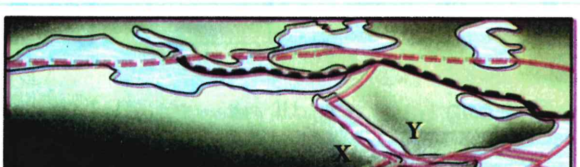
(أ) بازلت وجرانيت (ب) بازلت وأنديزيت

(ج) جرانيت ورايوليت (د) رايوليت وأنديزيت

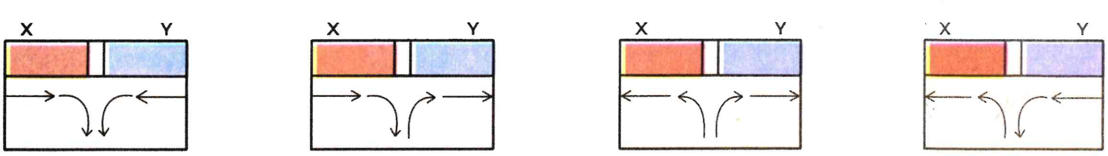
(٢) ما نوع حركة الألواح عند المناطق (١) و(٤) و(٨) ؟

	المنطقة (١)	المنطقة (٤)	المنطقة (٨)
(أ)	انزلاقية	بنائية	تقاربية
(ب)	تطاحنية	هدامة	بنائية
(ج)	تباعدية	تقاربية	انزلاقية
(د)	تطاحنية	هدامة	تقاربية

٢٤ **بعد دراسة الشكل المقابل:**

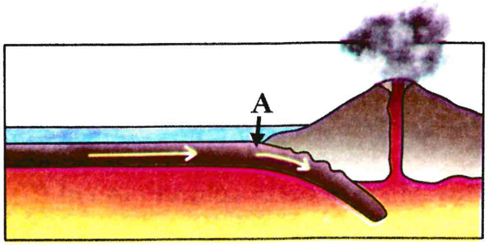


أي الأشكال الآتية تعبر عن حركة المواد المائعة تحت XY في الأسينوسفير ؟



(أ) (ب) (ج) (د)

٢٥ **الشكل** الذي أمامك يبين بعض ألواح القشرة الأرضية :



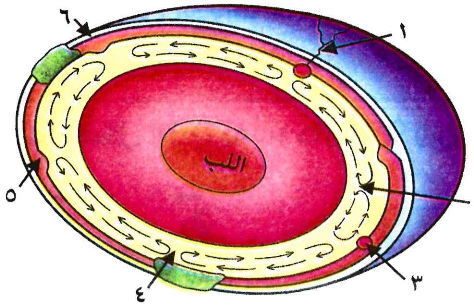
(١) سبب تكوّن المنطقة (A) ....

(أ) تعرض الألواح لقوى شد (ب) تيارات الحمل الهابطة

(ج) تيارات الحمل الصاعدة (د) اختلاف كثافة الصخور

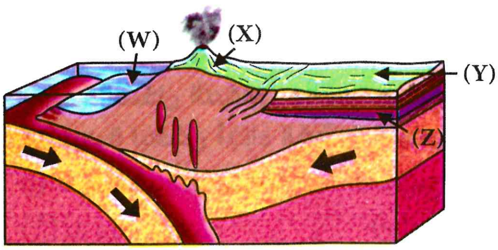
(٢) حدد نوع الزلازل في المنطقة (A).

٢٦ ادرس **الشكل المقابل** والذي يوضح تأثير دوامات تيارات الحمل على القشرة الأرضية، **أي** الاختيارات التالية صحيحة عن المناطق التي تتعرض لقوى الشد وقوى الضغط ؟



	الشد	الضغط
(أ)	١، ٢، ٣	٤، ٥، ٦
(ب)	٢، ٣، ٦	١، ٤، ٥
(ج)	٢، ٤، ٦	١، ٣، ٥
(د)	١، ٣، ٥	٢، ٤، ٦

٢٧ يمثل **القطاع** الذي أمامك مقطعا عرضيا لأحد أماكن القشرة الأرضية التي يحدث بها تقارب للقشرة القارية مع القشرة المحيطية، تمثل الحروف (W ، X ، Y ، Z) مواقع مختلفة،ما الدليل الأفضل على حدوث التصادم بين القشرتين القارية والمحيطية ؟



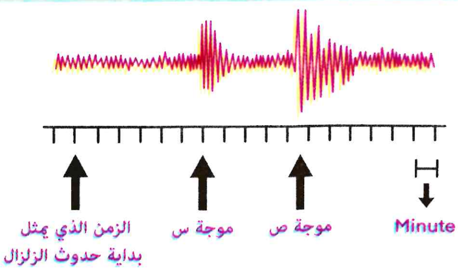
(أ) حفريات قاع المحيط الموجودة في الموقع (W)

(ب) الزلازل والثورات البركانية الحادثة بالقرب من الموقع (X)

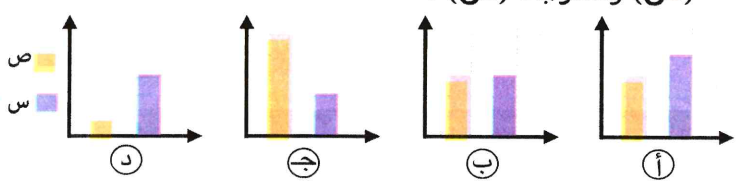
(ج) أثر عمليات التجوية التي حدثت في الموقع (Y)

(د) الترسيب الأفقي للطبقات الرسوبية عند الموقع (Z)

٢٨ **بدراسة المخطط الزلزالي المقابل على جهاز السيزموجراف :**



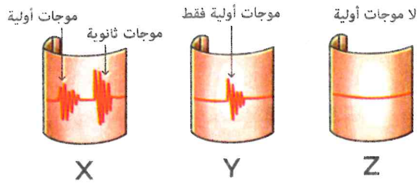
(١) أي الرسومات البيانية التالية صحيحة عن زمن رصد الموجة (س) والموجة (ص) ؟

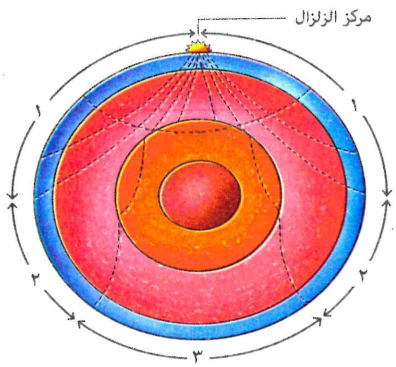


(٢) أي مما يلي يعبر عن الموجة (س) والموجة (ص) ؟

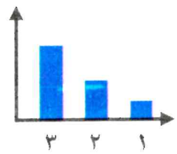
	الموجة (س)	الموجة (ص)
(أ)	طولية	مستعرضة
(ب)	أولية	سطحية
(ج)	طولية	طولية
(د)	طويلة	طولية

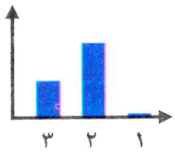
٢٩ الشكل يوضح مخططات زلزالية لثلاث محطات لرصد الزلازل:

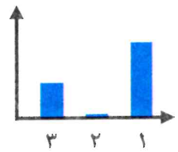


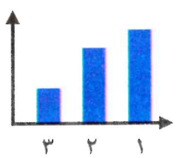


(١) أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن شدة الزلزال للمحطات في الأماكن (١) و(٢) و(٣) ؟

(أ)


(ب)


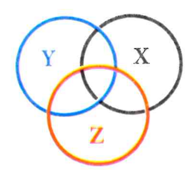
(ج)


(د)


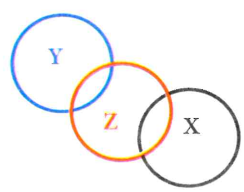
(٢) أي الاختيارات التالية صحيحة عن رصد المحطات (X ، Y ، Z)؟

محطة الرصد	الخط الزلزالي	محطة الرصد	الخط الزلزالي	محطة الرصد	الخط الزلزالي	محطة الرصد	الخط الزلزالي
X	١	X	٣	X	٢	X	١
Y	٢	Y	٢	Y	٣	Y	٣
Z	٣	Z	١	Z	١	Z	٢
(أ)		(ب)		(ج)		(د)	

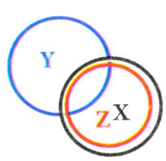
(٣) أي الرسومات التالية توضح الشكل الصحيح لكيفية تحديد نقطة ما فوق مركز الزلزال ؟



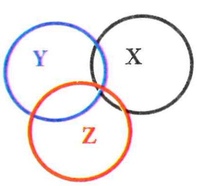
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

٣٠ أي الأشكال صحيحة ؟

(أ)


(ب)


(ج)


(د)


٣١ أي الأشكال التالية توضح الحركة في منطقة سان أندرياس؟

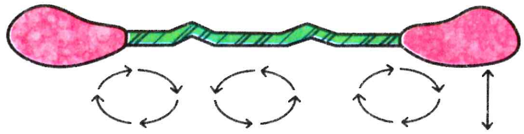

(أ)

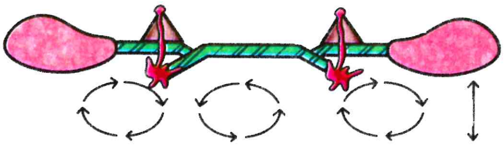

(ب)

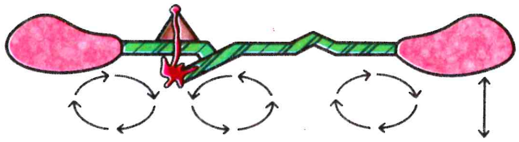

(ج)

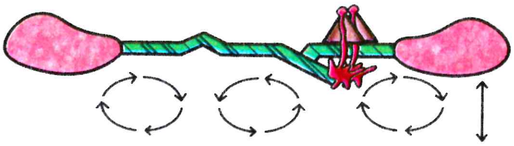

(د)

٣٢ **أي** القطاعات التالية تمثل بشكل صحيح تداخل الألواح التكتونية ؟


(أ)

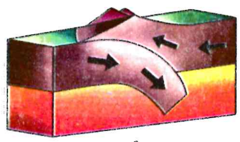

(ب)

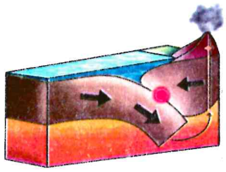

(ج)

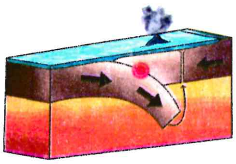

(د)

ثانيًا أسئلة المقال

٣٣ **يوضح الشكل عدة حركات تكتونية للألواح:**


(أ)


(ب)


(ج)

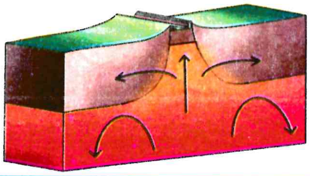
(١) تتشابه جبال الهملايا في تكوينها مع .... وتتشابه جبال الإنديز في تكوينها مع ....

(٢) تتكون الجزر البركانية كجزر هاواي من الشكل ....

(٣) شكلان يكونان أغوار هما ....و ....

(٤) صنف الحركات حسب البناءة منها والهدامة.

٣٤ **في الشكل المقابل:**

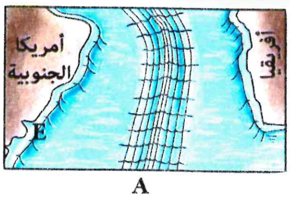


اذكر نواتج الحركة التالية ونوعها.

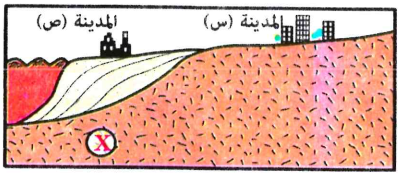
٣٥ عمر الصخر عند (E) يتشابه عند ....

، ويسمى (A) بـ ....

وما القوى المؤثرة عليه ؟



٣٦ **الشكل المقابل** يوضح النقطة (X) والتي تمثل مركز زلزال ما بالقرب من مدينتين (**س**) و(**ص**)، ادرسه جيدًا ثم استنتج أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن :



(١) **قدر** الزلزال المسجل لكلٍّ من المدينة (س) والمدينة (ص) ؟

(٢) **شدة** الزلزال المسجل لكلٍّ من المدينة (س) والمدينة (ص) ؟



الباب الخامس

التوازن في الحركة بين الماء والهواء واليابس

1 امتحان الدرس الأول

العوامل الطبيعية التي تؤثر على تغير سطح الأرض

2 امتحان الدرس الثاني

عوامل النقل والترسيب

3 امتحان الدرس الثالث

تابع عوامل النقل والترسيب

4 امتحان الدرس الرابع

تابع عوامل النقل والترسيب
التربة ومكوناتها

تشير إلى أن هذه الأسئلة تم الإجابة عنها وشرحها

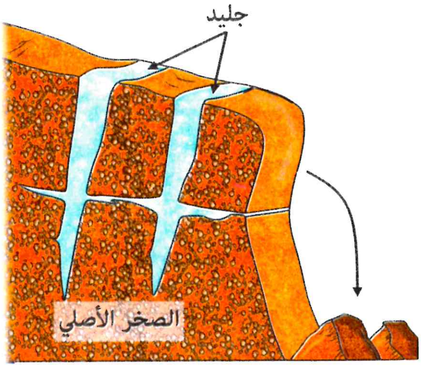
لمشاهدة فيديوهات حل الكتاب

اختبار على الدرس الأول
العوامل الطبيعية التي تؤثر على تغير سطح الأرض

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:



(١) أي العمليات التالية تظهر في القطاع المقابل ....

أ) التجوية الميكانيكية ب) التجوية الكيميائية
ج) التحول د) التحجر

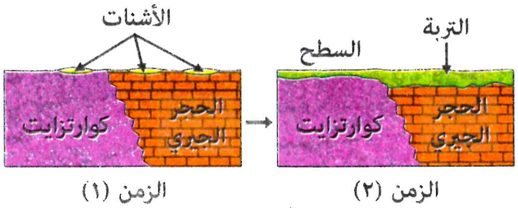
(٢) أي الظواهر التالية يشير إليها السهم في القطاع ؟

أ) نحت متباين ب) تمدد حراري
ج) انهيار للتربة د) منحدر ركامي

(٣) في أي المناطق يحدث هذا النوع من التجوية ؟

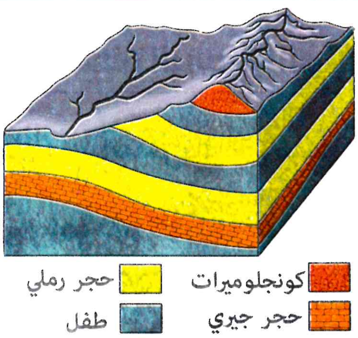
أ) المناطق الصحراوية ب) المناطق المنخفضة
ج) المناطق الجافة د) المناطق الجبلية الباردة

٢ الأشنات الموجودة فى الزمن (١) هي عادة الكائنات الحية الأولى التي تظهر في المناطق القاحلة والصخرية، وتعمل على إفراز محاليل حمضية تفتت بها الصخر، تكونت التربة فى الزمن (٢) بفعل ....



أ) عوامل الحياة الموجودة في المنطقة فقط
ب) المحاليل الحمضية المؤثرة على الحجر الجيري والكوارتزايت
ج) التمدد الحراري الحادث للصخور في الزمن (١)
د) تأثر القطاع بعوامل التجوية المختلفة

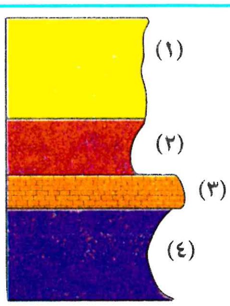
٣ ادرس القطاع الجيولوجي الذي أمامك ثم أجب:



أي العبارات تشرح بشكل أفضل ظهور طبقة الكونجلوميرات على أنها أكثر الطبقات تأثرًا بعوامل التجوية ؟

أ) الكونجلوميرات هي الأكبر في حجم الحبيبات
ب) تتكون الكونجلوميرات من حبيبات الكوارتز
ج) تتواجد الكونجلوميرات أسفل منطقة شديد الانحدار
د) طبقة الكونجلوميرات تعرضت للتجوية لأطول فترة زمنية

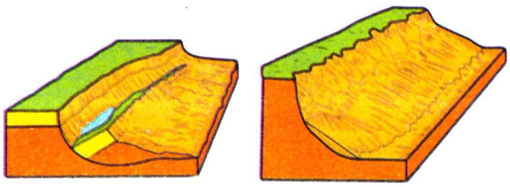
٤ الشكل المقابل يوضح عدة طبقات صخرية :



أي هذه الطبقات أكثر مقاومة لتأثير عوامل الجو؟

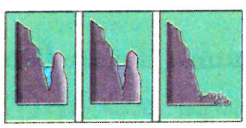
أ) ١ ب) ٢
ج) ٣ د) ٤

٥ **الشكل المقابل** يوضح بعض التغيرات التي حدثت في المنطقتين، **ما** سبب حدوث هذه التغيرات ؟

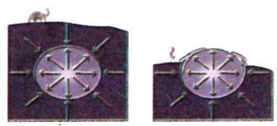


(أ) حركة الألواح التكتونية
(ب) حدوث الفوالق والطيات
(ج) تأثير عملية التجوية والتآكل
(د) حدوث عملية التحول

٦ الأشكال التالية **تعبر عن** ....



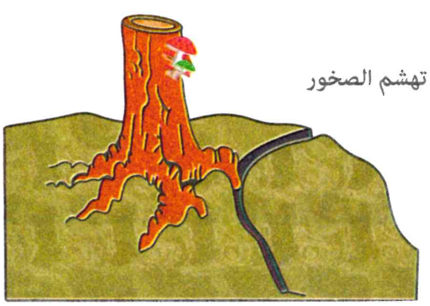
(A)



(B)

(أ) A عملية الكربنة، B تكوين المنحدر الركامي
(ب) A التجوية الكروية، B التمدد والانكماش
(ج) A تكسير الحصى في الصحراء، B تكوين المنحدر الركامي
(د) A تكوين المنحدر الركامي، B القشور الكروية نتيجة تخفيف الحمل

٧ **ادرس الشكل المقابل والذي يوضح تأثير جذور الأشجار على بعض الصخور:**



(١) ما العملية الجيولوجية التي يوضحها الشكل ؟

(أ) التجوية الميكانيكية (ب) التجوية الكيميائية
(ج) التعرية (د) النحت

(٢) ما العامل المؤثر في الشكل المقابل ؟

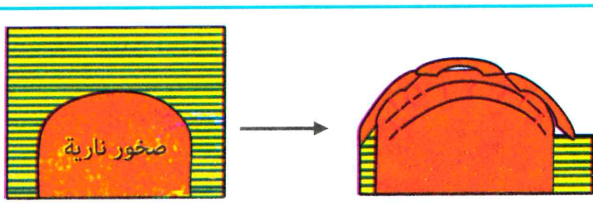
(أ) فيزيائي (ب) كيميائي
(ج) إحيائي (د) ترسيبي

٨ **أي العينات الآتية نُقلت لمسافة أكبر ؟**



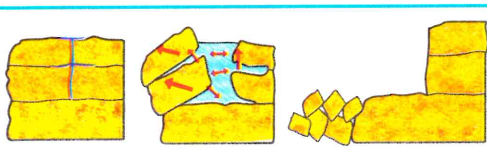
(أ) (ب) (ج) (د)

٩ **أي من هذه الظواهر يعزى إلى العملية الموضحة بالشكل ؟**



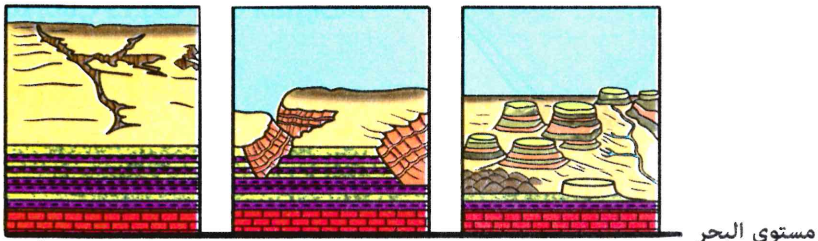
(أ) انتشار الحصى في الصحاري
(ب) تكون المنحدر الركامي
(ج) انفصال قشور نتيجة تمدد الصخر
(د) ذوبان الصخور الجيرية

١٠ **يظهر تأثير العملية الموضحة بالصورة على ....**



(أ) المناطق المدارية الجافة (ب) المناطق الجبلية المرتفعة
(ج) المناطق الصحراوية السهلية (د) مناطق الغابات المطيرة

١١ بعد دراسة الصورة التالية :



ماذا يمكن أن تستنتج من الصورة ؟

(أ) الأثر البنائي لعوامل النقل يكون ذو تأثير لحظي

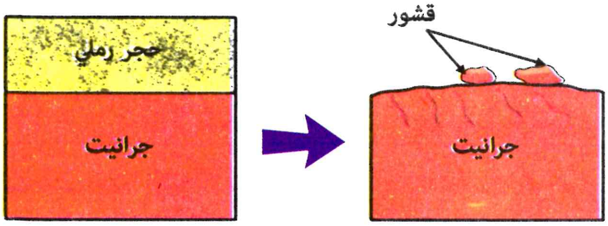
(ب) الثبات في شكل سطح الأرض ثبات ظاهري

(ج) سطح الأرض ثابت ولا يتغير شكله

(د) يظهر أثر العوامل الداخلية والخارجية على سطح الأرض خلال فترة وجيزة

ثانيًا أسئلة المقال

١٢ أمامك قطاعان لنفس المنطقة لكن في فترات جيولوجية مختلفة:



(١) حدد سبب تكون القشور في القطاع (٢).

(٢) ما النتائج المترتبة لحدوث تجوية كيميائية لصخر الجرانيت في القطاع (٢)؟

١٣ أمامك عينة لصخر الحجر الجيري، أجب من خلال التغيرات الموضحة في الرسمة:



حدد ما السبب في تحويل الصخر الصلب إلى سائل في النهاية؟

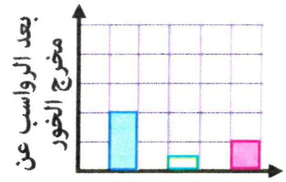
اختبار على الدرس الثاني
عوامل النقل والترسيب

فيديو الحل

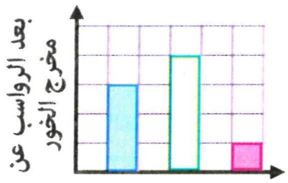
أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **أي** العلاقات التالية تعبر عن بعد الرواسب من مخرج الخور لتكون الدلتا الجافة ؟

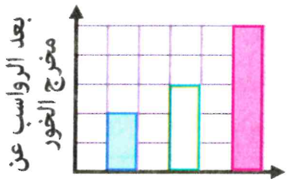
الجلاميد ▢ الحصى ▢ الرمال ▢



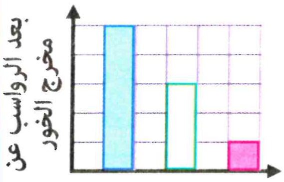
(أ)



(ب)



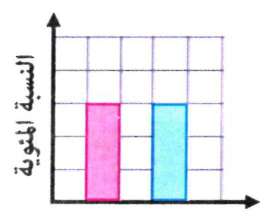
(جـ)



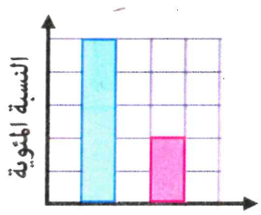
(د)

٢ **أي** الرسومات البيانية التالية تعبر عن صخر البيومس ؟

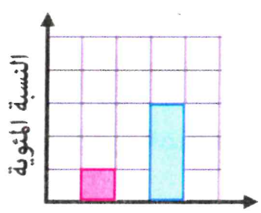
النفاذية ▢ المسامية ▢



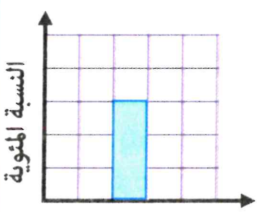
(أ)



(ب)

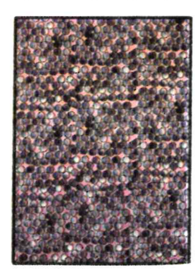


(جـ)

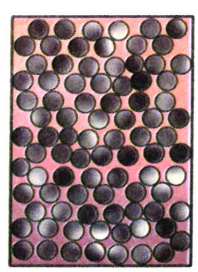


(د)

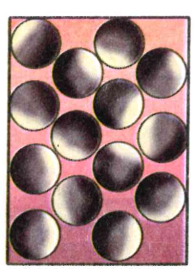
٣ **بافتراض** ثبات حجم العينات التالية، **ما العينة** التي تتميز بأعلى نفاذية ؟



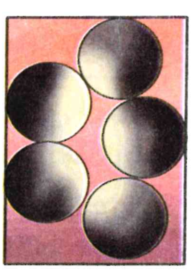
(أ)



(ب)

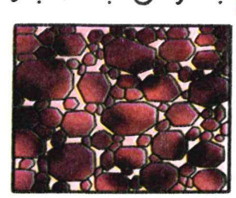


(جـ)

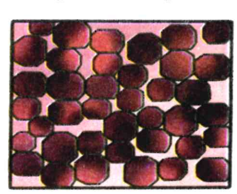


(د)

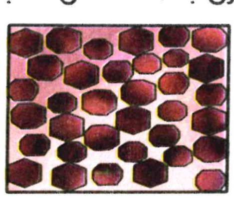
٤ **بافتراض** ثبات حجم العينات التالية، **ما العينة** التي تخزن بداخلها أقل نسبة من المياه الجوفية ؟



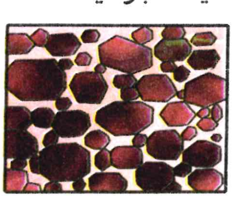
(أ)



(ب)

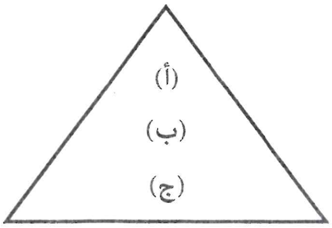


(جـ)



(د)

٥ الشـــكل الذي أمامك يعبر عن إحدى الظواهر التي درســـتها لإحدى عوامل النقل:



(١) أي من المناطق التالية تكثر بها رواسب الحصى والجلاميد ؟

أ المنطقة (أ)
ب المنطقة (ب)
ج المنطقة (ج)
د المنطقة (ب) و(ج)

(٢) أي من المناطق التالية تكثر بها رواسب الرمال ؟

أ المنطقة (أ)
ب المنطقة (ب)
ج المنطقة (ج)
د المنطقة (ب) و(ج)

(٣) أي من المناطق التالية تكثر بها رواسب طينية ؟

أ المنطقة (أ)
ب المنطقة (ب)
ج المنطقة (ج)
د المنطقة (ب) و(ج)

٦ ما المتوقع حدوثه عند اندفاع الرواسب من المجرى الذي أمامك بسرعة أكبر ؟



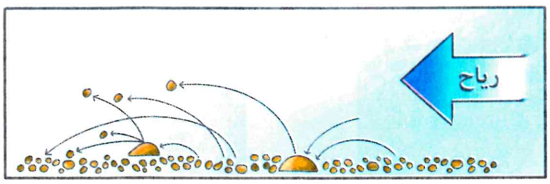
أ يتكون مخروط السيل على مساحة أكبر
ب يتغير الشكل الهندسي المتكون
ج تندفع الرواسب الدقيقة إلى مسافة أقل
د تتكون رواسب جديدة غير التي تكونت

٧ أي مما يلي يفسر اختفاء الظاهرة المقابلة بعد فترة من الزمن ؟



أ تآكل الطبقات الصلبة بفعل السيول
ب انهيار الكتل البارزة بفعل الجاذبية مع التعرية
ج زيادة النحت في الطبقات الصلبة
د تآكل الطبقات الرخوة بمعدل أقل

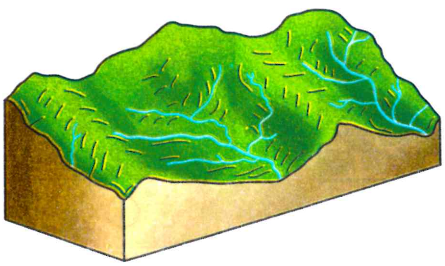
٨ الشكل التالي يوضح حبيبات من الرمال تتحرك بواسطة الرياح :



في أي مواقع سطح الأرض من المرجح أن نلاحظ هذا ؟

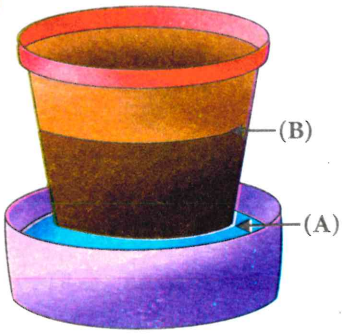
أ الصحاري والشواطئ
ب الدلتا والسهول الفيضية
ج قمم الجبال والجروف
د الأخاديد والأخوار

٩ ما يمثله الشكل المقابل يتواجد في ....



أ منطقة السباعية بوادي النيل
ب منطقة أبو المحاريق بالصحراء الغربية
ج جبال البحر الأحمر
د أسوان

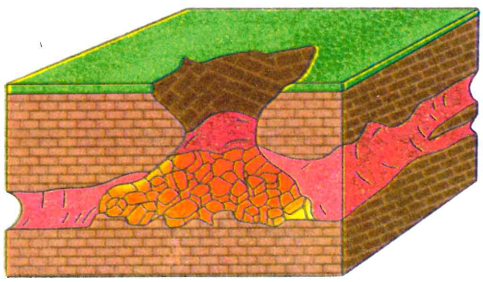
١٠ يوضح الرسم وعاء فخار جاف موجود في حاوية مملوءة بالماء لفترة من الوقت، انخفض مستوى الماء في الحاوية إلى المستوى A، انتقل الجزء العلوي من المنطقة المشبعة بالماء إلى المنطقة B.



المستوى B أعلى من المستوى A؛ **لأن الماء ....**

(أ) انتقل لأعلى بالخاصية الشعرية
(ب) أقل كثافة من وعاء الفخار
(ج) انتقل لأسفل بالخاصية الشعرية
(د) أكثر كثافة من وعاء الفخار

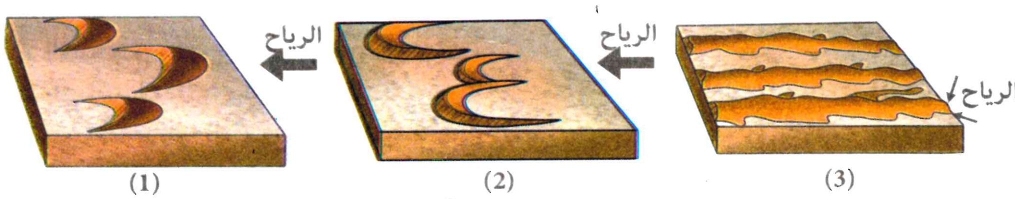
١١ **في الشكل المقابل كتل صخرية حدث لها انهيار عند سفح الجبل :**



من المتوقع أن يكون سبب تفتيت هذه **الصخور ....**

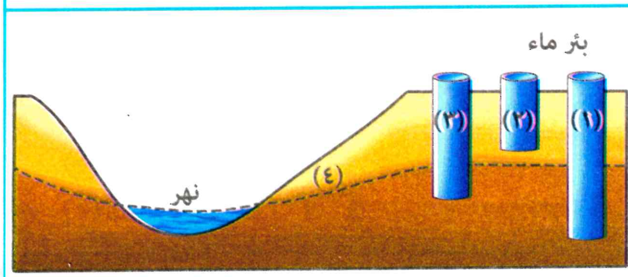
(أ) العمل الهدمي الميكانيكي للمياه الأرضية
(ب) العمل الترسيبي للمياه الأرضية
(ج) العمل الهدمي الكيميائي للمياه الأرضية
(د) العمل الهدمي الميكانيكي للأمطار

١٢ كل العبارات عن الشكل صحيحة **ماعدا ....**



(أ) الكثبان في (٢) تتكون من حبيبات جيرية متماسكة
(ب) الكثبان في (١) شديدة الانحدار عكس اتجاه الرياح
(ج) من أشهر أمثلة الكثبان في (٣) أبو المحاريق
(د) تنتمي معظم الكثبان إلى نوع الكثبان (٢)

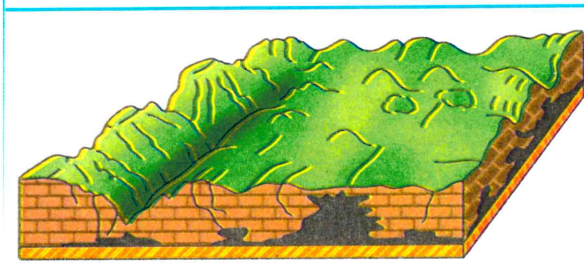
١٣ **يوضح الشكل التالي عدة أبيار تم حفرها في أماكن متفرقة، ادرس الشكل وأجب:**



إذا علمت أن عمق البئر (٣) هو ٤٠ متر؛ **فإن منسوب الماء الجوفي على عمق ....**

(أ) ٣٠ متر
(ب) ٤٥ متر
(ج) ٥٥ متر
(د) ٦٠ متر

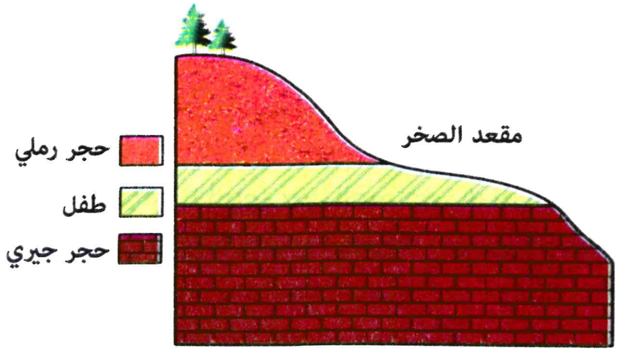
١٤ **ما** هو تفسير الظاهرة الموضحة بالشكل ؟



(أ) عمل هدمي كيميائي للمياه الأرضية
(ب) عمل هدمي ميكانيكي للمياه الأرضية
(ج) عمل هدمي كيميائي للسيول
(د) عمل هدمي ميكانيكي للأمطار

١٥ **يظهر القطاع الذي أمامك** منحدر مُكون من طبقات مختلفة من (الحجر الرملي، الحجر الجيري، الطفل) :

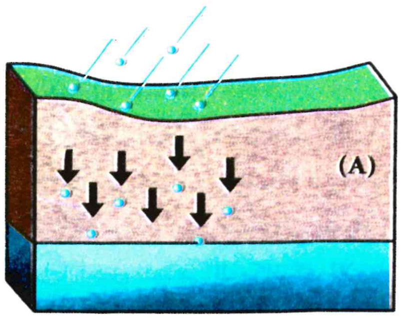
حدد ما الفرق بين الطبقات الصخرية للقطاع الذي يُسبب تكوين المقعد الصخري؟



أ) المحتوى الحفري للطبقات
ب) العمر الصخري للطبقات
جـ) المحتوى الإشعاعي للطبقات
د) مقاومة الطبقات للتجوية

١٦ **النفاذية تصل إلى أقصاها في النطاق (A) :**

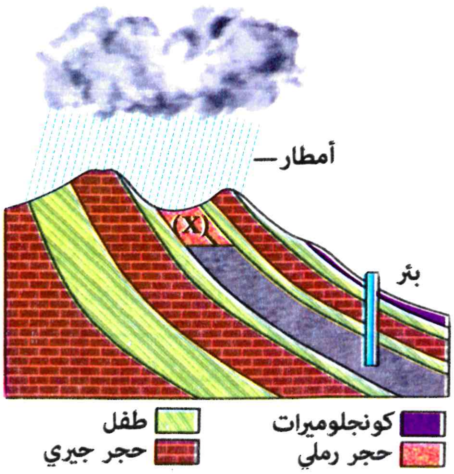
حدد نوع الصخور المحتمل وجودها في النطاق (A)؟



أ) صخور نارية بركانية
ب) صخور رسوبية كيميائية
جـ) صخور رسوبية فتاتية
د) صخور متحولة متورقة

١٧ **ادرس القطاع جيدًا ثم أجب:**

(١) البئر الموضح في القطاع يعمل على استخراج المياه الأرضية من طبقة الحجر الرملي، **حدد أي الأفرع المسئولة** عن تلك العملية ؟

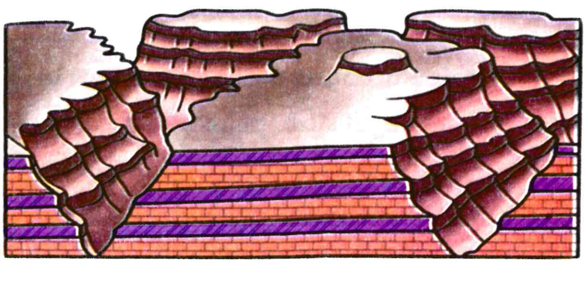


أ) علم الطبقات
ب) الجيوفيزياء
جـ) جيولوجيا المياه الأرضية
د) الجيولوجيا الهندسية

(٢) الحرف (X) **يشير إلى** ....

أ) منسوب الرمال
ب) منسوب المياه الأرضية
جـ) أقصى عمق للمياه
د) سطح طبقة الحجر الرملي

١٨ **ما هو تفسير الظاهرة الموضحة بالشكل ؟**

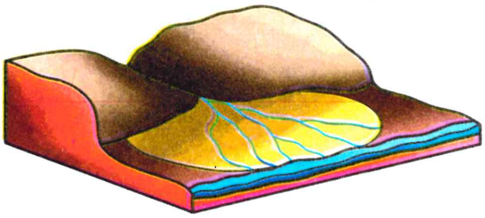


أ) عمل هدمي كيميائي للمياه الأرضية
ب) عمل هدمي ميكانيكي للمياه الأرضية
جـ) عمل هدمي كيميائي للسيول
د) عمل هدمي ميكانيكي للأمطار

١٩ **يمثل الشكل** .... العمل البنائي الأكثر شيوعًا للرياح.

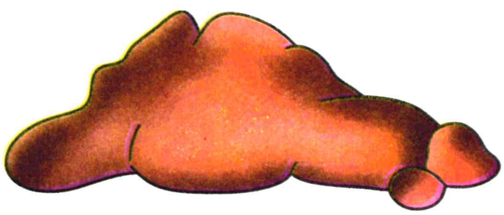


٢٠ **ينتج ما يوضحه الرسم المقابل من** ....



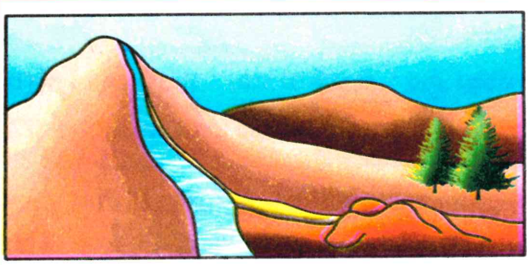
أ) فقدان الرياح لسرعتها نتيجة الاصطدام بعائق
ب) فقدان السيول لسرعتها نتيجة الاصطدام بعائق
ج) فقدان السيول لسرعتها نتيجة خروج مياهها من مجراها
د) النحت المتباين للمياه الجارية

٢١ **أمامك كتلة صخرية بارزة في الصحراء مرور الرياح بها يعمل على تآكلها، فأي تلك العوامل تعمل على زيادة معدل عملية النحت ؟**



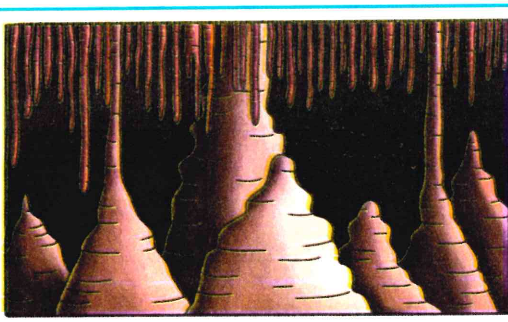
أ) جفاف المناخ
ب) ضعف سرعة الرياح
ج) زيادة حجم الحبيبات المحمولة
د) أن تكون تلك الكتلة مكونة أساسا من صخور نارية

٢٢ **يظهر الأثر الهدمي لعامل النقل المقابل بشكل أوضح في** ....



أ) الغابات لكثرة الأمطار بها
ب) الصحراء لكثرة ما بها من أمطار
ج) الصحراء لندرة ما بها من نباتات
د) الغابات لندرة ما بها من نباتات

٢٣ **ينتج الشكل المقابل بفعل** ....

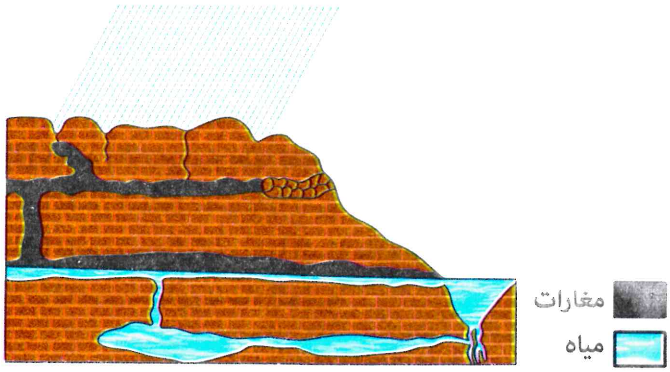


أ) عمل ترسيبي للمياه الأرضية
ب) عمل هدمي كيميائي للأمطار
ج) عمل هدمي ميكانيكي للأمطار
د) عمل بنائي للسيول

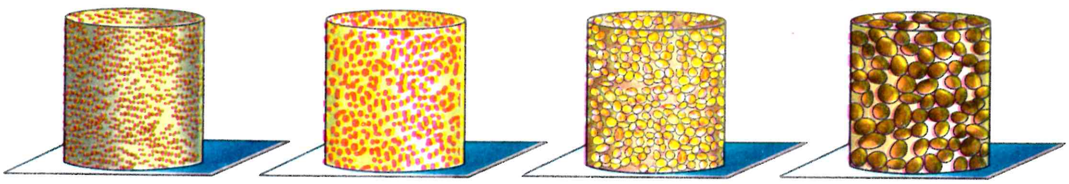
ثانيًا أسئلة المقال

٢٤ أمامك قطاع لطبقات من الحجر الجيري تتعرض لبعض الأمطار الحامضية، **ادرسه جيدًا ثم أجب:**

حدد أي عوامل النقل التي تسبب تكوين تلك المغارات؟
مع توضيح سبب تكوينها.

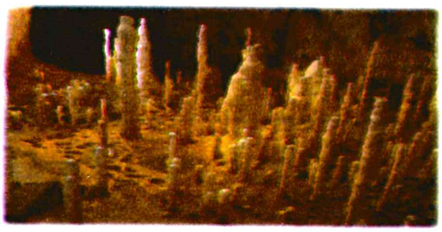


٢٥ أمامك أربعة قطاعات صغيرة تمثل عينات لأربعة أماكن مختلفة من حيث حجم الحبيبات فيها :



(١) **أي** العينات لها نفاذية كبيرة ؟ **مع توضيح السبب.**
(٢) **أي** العينات لها مسامية كبيرة ؟ **مع توضيح السبب.**

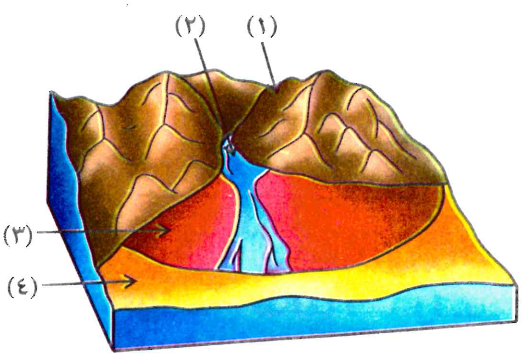
٢٦ ادرس الشكل المقابل ثم حدد :



(١) **ما** اسم التركيب الموضح بالشكل المقابل ؟
(٢) **كيف** تكون الشكل المقابل ؟

٢٧ يوضح الشكل أثر السيول وعملها الجيولوجي ادرسه وأجب :

حدد من الأرقام العمل الهدمي والبنائي على الشكل.

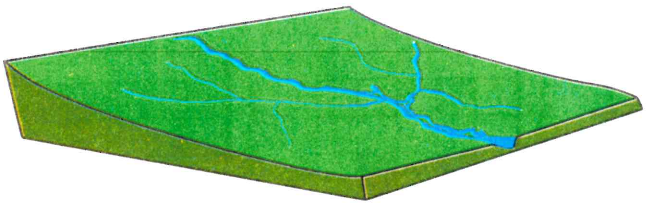


اختبار على الدرس الثالث
تابع عوامل النقل والترسيب

فيديو الحل

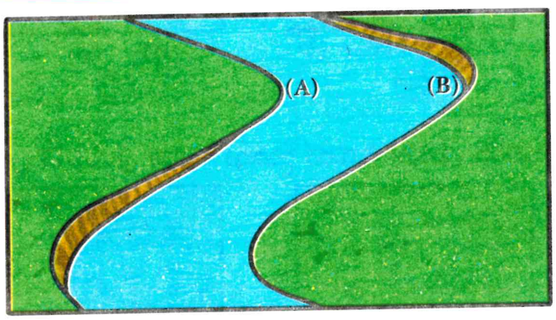
أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **أي الظواهر التالية تكثر في هذه المرحلة ؟**



(أ) الأسرة النهرية
(ب) الأسر النهري
(ج) الماندرز
(د) الدالات

٢ **ادرس الشكل المقابل والذي يوضح مقطع في مجرى نهري ثم حدد:**



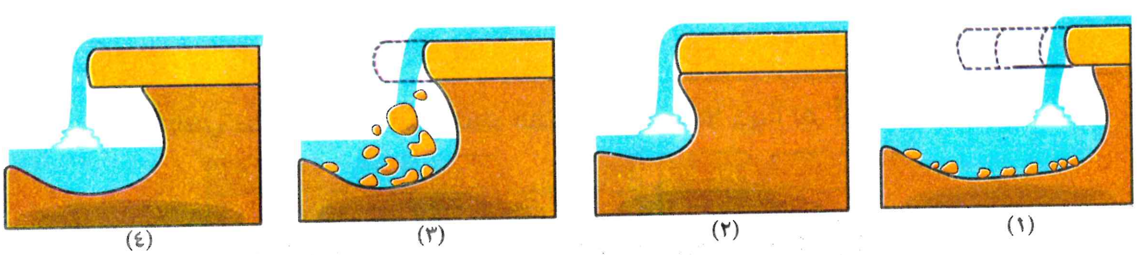
(١) ما الذي يميز الموقع (A) عن الموقع (B) في الشكل المقابل ؟

(أ) زيادة النحت وقلة الترسيب
(ب) زيادة النحت وزيادة الترسيب
(ج) قلة النحت وقلة الترسيب
(د) قلة النحت وزيادة الترسيب

(٢) ما الذي يعبر عن الفتات الصخري في الموقع (A) و(B) في الشكل المقابل ؟

(أ) ينتقل الطين والرمال إلى (A)
(ب) ينتقل الطين والرمال من (A)
(ج) ينتقل الطين والرمل إلى (B)
(د) ينتقل الفتات ويترسب بين (A) و(B)

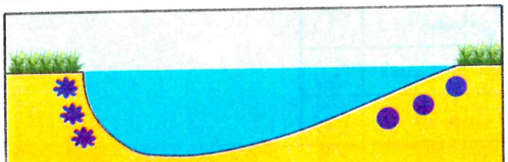
٣ **بعد دراسة الأشكال التالية :**



حدد الترتيب الصحيح لمراحل تكونها في الطبيعة ....

(أ) ١ ثم ٢ ثم ٣ ثم ٤
(ب) ٣ ثم ١ ثم ٤ ثم ٢
(ج) ٢ ثم ٤ ثم ٣ ثم ١
(د) ٢ ثم ١ ثم ٤ ثم ٣

٤ **ما المنطقة التي تعبر عن قطاع مجرى النهر التالي ؟**

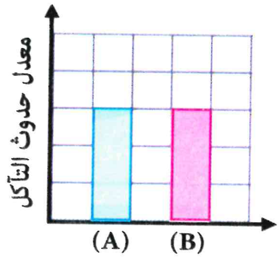


(أ) بحيرة قوسية
(ب) التواء نهري
(ج) شرفة نهرية
(د) منطقة جافة المناخ

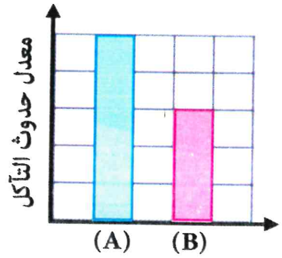
٥ بعد دراسة الظاهرة المقابلة :

حدد أي الرسومات البيانية التالية تفسر كيفية تكونها ؟

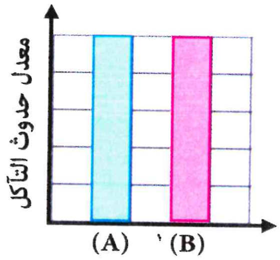




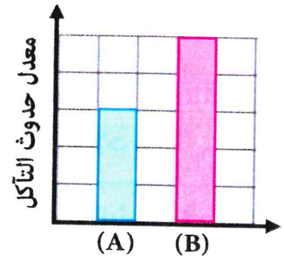
أ



ب

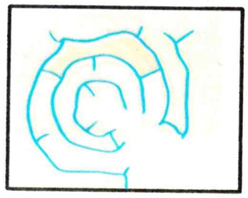


جـ

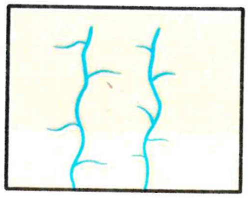


د

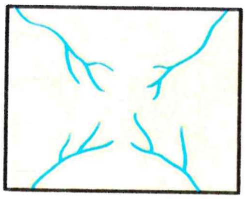
٦ أي الأشكال التالية توضح بصورة أفضل ظاهرة القرصنة النهرية ؟



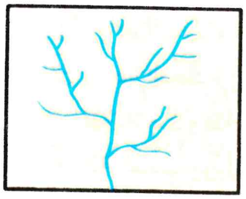
أ



ب



جـ



د

٧ ما قطاع مجرى النهر الذي يمكن أن يكون المياندرز ؟



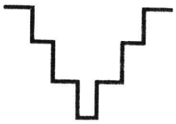
أ



ب

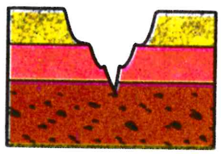


جـ

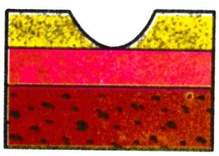


د

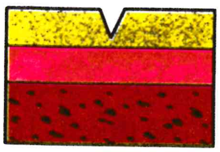
٨ الأشكال التالية التي تمثل مراحل عمر النهر المختلفة، ادرسها جيدًا ثم **أجب** :



(١)



(٢)



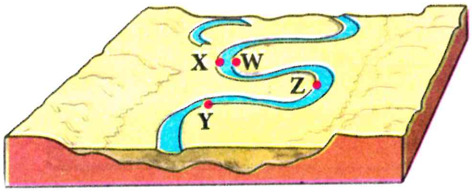
(٣)

حدد أسماء المراحل (١) و(٢) و(٣).

	المرحلة (١)	المرحلة (٢)	المرحلة (٣)
أ	التصابي	الشيخوخة	الشباب
ب	تجديد الشباب	الشباب	النضوج
جـ	الشباب	النضوج	الشيخوخة
د	الكهولة	التصابي	الشباب



٩ ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب :

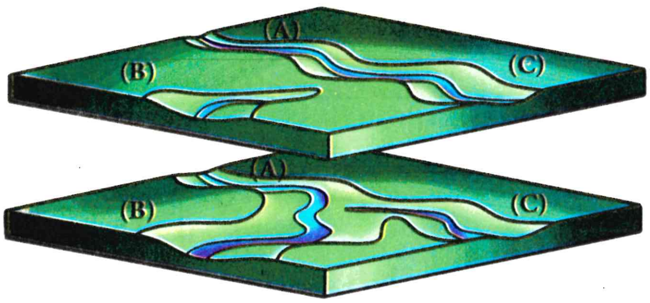


في أي مكان يكون معدل التعرية أكبر ؟

Ⓐ W　Ⓑ X
Ⓒ Y　Ⓓ Z

(أ) W　(ب) X
(ج) Y　(د) Z

١٠ ادرس الشكل المقابل ثم حدد :



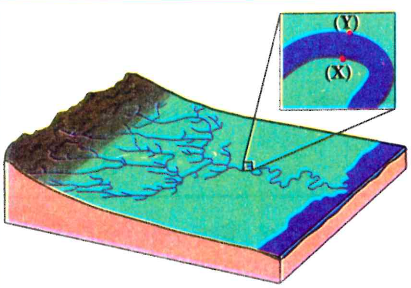
(١) أي مما يلي صحيح عن الشكل ؟

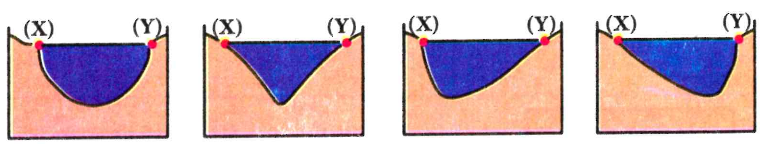
(أ) النهر (A) أسر النهر (B)
(ب) النهر (B) أسر النهر (A)
(ج) النهر (C) أسر النهر (B)
(د) النهر (C) أسر النهر (A)

(٢) أي مما يلي لا يعبر عن الشكل ؟

(أ) الشكل ينتمي لمرحلة تتميز بزيادة النحت ونقصان الترسيب
(ب) شكل القطاع في هذه المرحلة عبارة عن V ضيقة
(ج) تسمى هذه الظاهرة القرصنة النهرية
(د) يحدث في نفس المرحلة تكوين البحيرات الهلالية

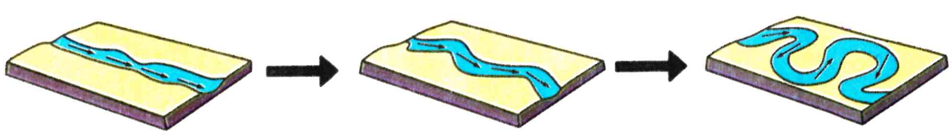
١١ ادرس قطاع النهر المقابل ثم حدد أي القطاعات التالية صحيحة ؟

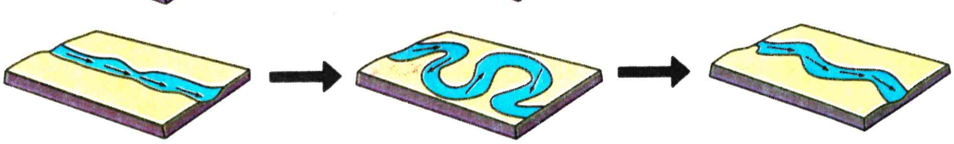


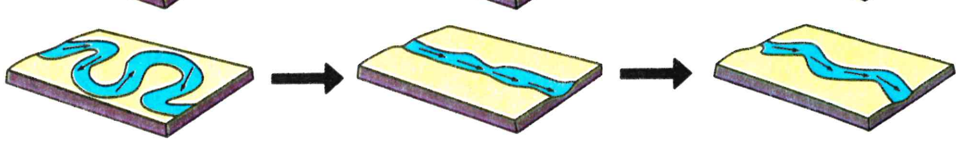


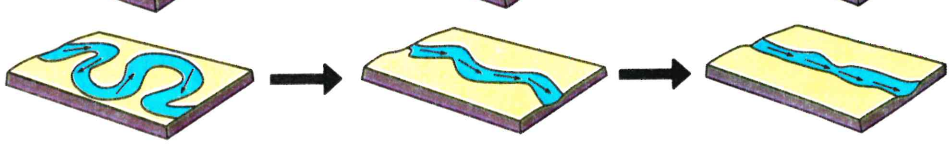
(د)　(ج)　(ب)　(أ)

١٢ أي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح لمراحل تكوين تعرج نهري ؟

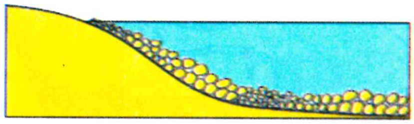
(أ)


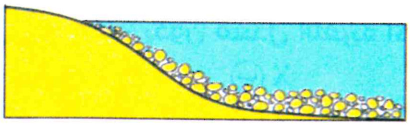
(ب)


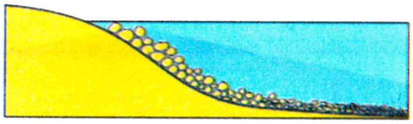
(ج)


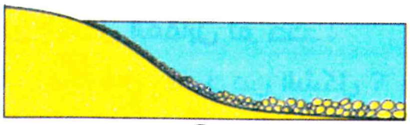
(د)


١٣ **أي** هذه الأشكال يبين نمط الترسيب داخل بحيرة مغلقة عند التقاء النهر بها ؟

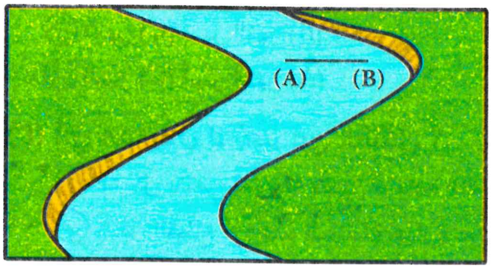

(أ)


(ب)

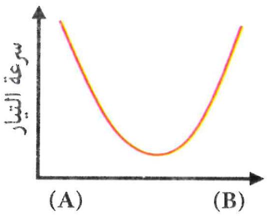

(ج)


(د)

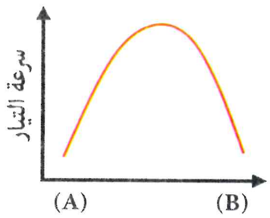
١٤ **الشكل التالي يمثل التواء نهري، ادرسه جيدًا ثم أجب:**



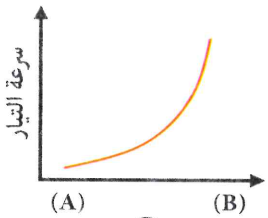
أي الأشكال البيانية التالية يوضح سرعة التيار من A إلى B ؟



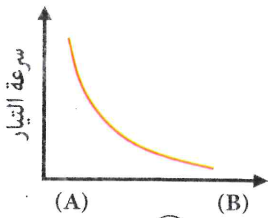
(أ)



(ب)

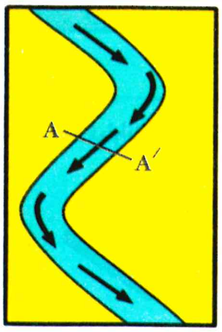


(ج)

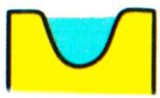


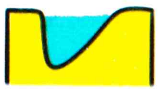
(د)

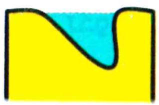
١٥ الشكل المقابل يمثل مياندرز نهري، **ادرسه جيدًا ثم أجب:**

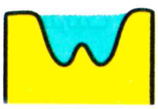


القطاع الذي يمثل مجرى النهر عند الخط $AA^{/}$ **هو القطاع** ....

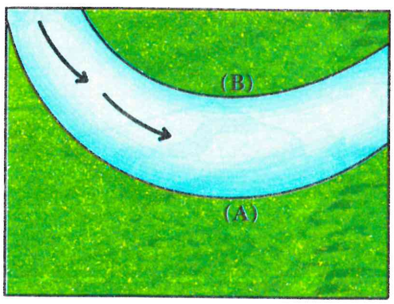

(أ)


(ب)


(ج)


(د)

١٦ **في الالتواء النهري المقابل :**



يكون عمق الماء عند النقطة A أكبر؛ **لأن** ....

(أ) الماء عند A أسرع؛ مما يؤدي إلى حدوث الترسيب

(ب) الماء عند A أبطأ؛ مما يؤدي إلى حدوث التآكل

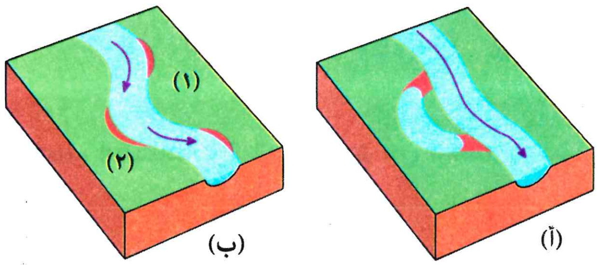
(ج) الماء عند A أسرع؛ مما يؤدي إلى حدوث التآكل

(د) الماء عند A أبطأ؛ مما يؤدي إلى حدوث الترسيب

١٧ **ادرس الشكل ثم أجب :**

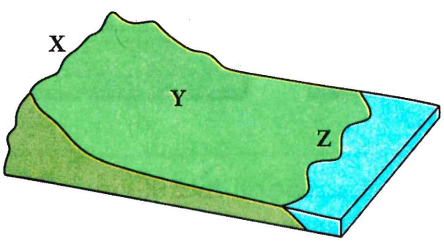
أي العبارات صحيحة عن الشكل ؟

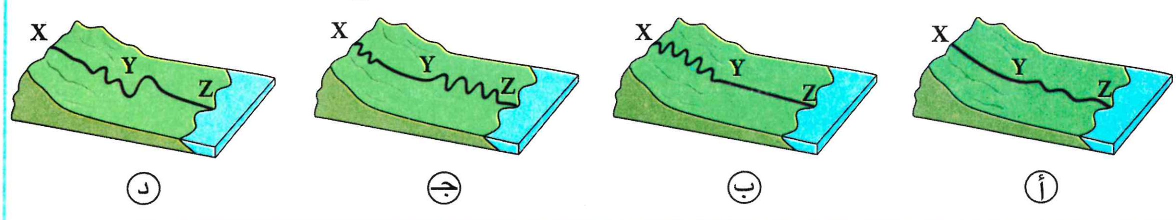
Ⓐ تكون الشكل (أ) قبل (ب) بعمل بنائي فقط
Ⓑ تكون (أ) بعد (ب) بعمل هدمي فقط
Ⓒ تكون (أ) بعد (ب) بعمل هدمي وبنائي
Ⓓ الجوانب (١)، (٢) جوانب ترسيب



١٨ **أمامك قطاع نهري يوضح ثلاث نقاط في مراحل عمرية مختلفة:**

ما القطاع الذي يوضح شكل المجرى بين تلك النقاط بشكل صحيح ؟

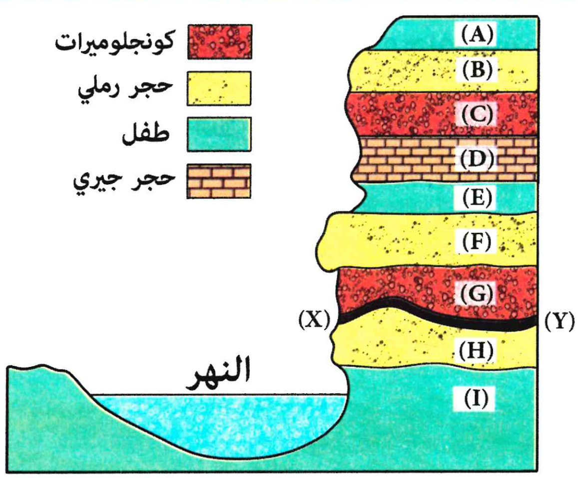




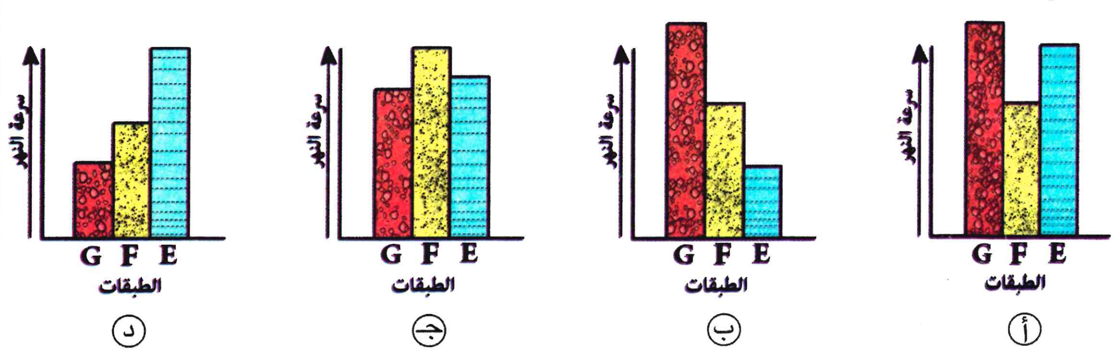
١٩ **مقطع عرضي لمنطقة بها نهر ومنكشف يبلغ ارتفاعه ٣٠٠ متر من طبقات الصخور الرسوبية من (A إلى I)، ويمثل الخط XY عدم توافق.**

(١) ما نوع عدم التوافق الموضح في القطاع ....

Ⓐ انقطاعي　　Ⓑ زاوي
Ⓒ متباين　　Ⓓ معكوس

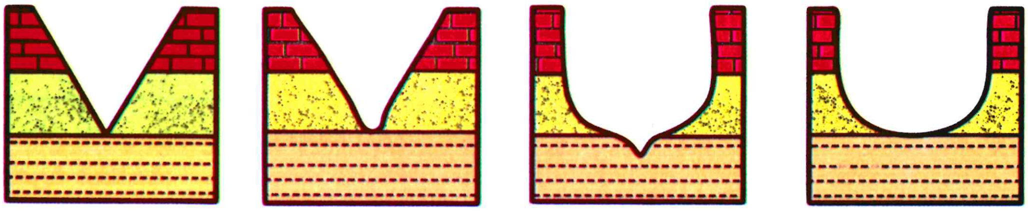


(٢) أفضل رسم بياني يمثل سرعة الماء النسبية في وقت ترسيب الحبيبات التي تشكل طبقات الصخور (E ، F ، G) ....

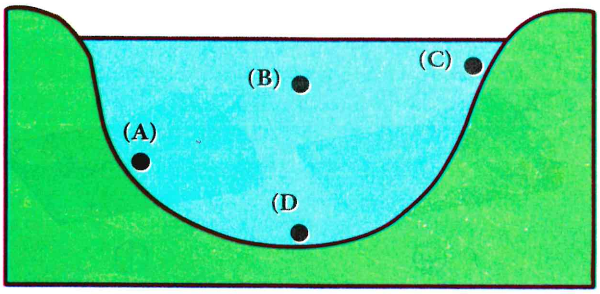


ثانيًا أسئلة المقال

٢٠ من خلال القطاعات التالية، **وضح أي منهم** يحدث به إعادة تصابي ؟ **مع التفسير.**



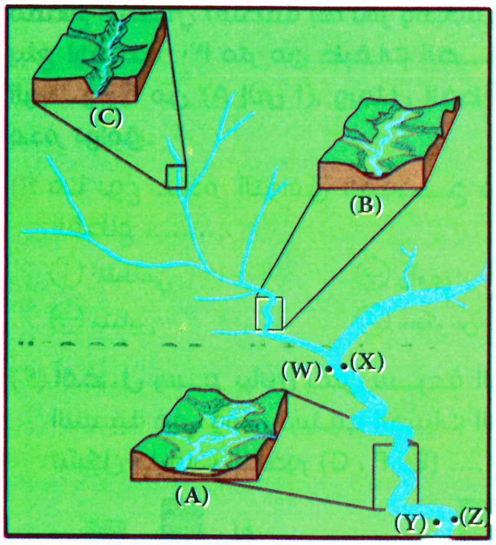
٢١ **حدد أي من** النقاط الموضـــحة في القطاع تكون فيها سرعة مجرى النهر عالية ؟ **موضحًا السبب.**



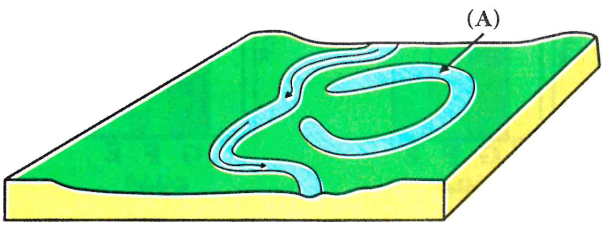
٢٢ **أمامك مجرى لنهر يُظهر في كل مرحلة عمرية شكل قطاع النهر :**

(١) مستوى انحدار النهر في المنطقة (C) أكثر انحدارًا من المنطقة (A)، **اذكر دليل** من خلال القطاعات التي أمامك يدعم ذلك.

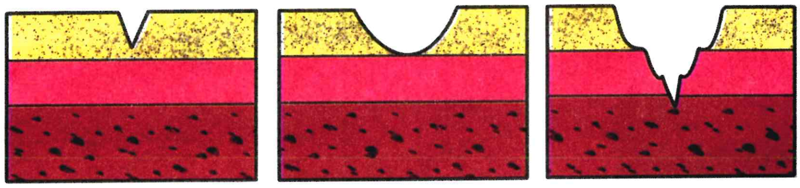
(٢) **ارسم** شكل القطاع عند النقاط (ZY) وشكله عند النقاط (WX) ؟



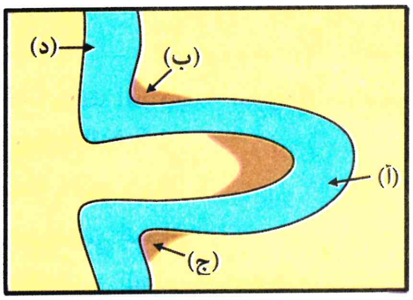
٢٣ **ادرس** الشكل المقابل ثم حدد متى تحدث الظاهرة (A) ؟



٢٤ **حدد** الظواهر الجيولوجية المميزة للمراحل (١)، (٢)، (٣).



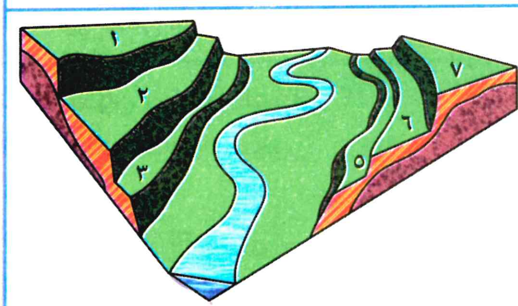
٢٥ **ادرس الشكل المقابل والذي يوضح قطاع في مجرى النهر ثم حدد :**



(١) **ما** الحرف الدال على النحت ؟

(٢) **ما** الحرف الدال على الترسيب ؟

٢٦ **الشكل التالي يوضح قطاع في مجرى النهر :**



(١) **أي** المناطق لها نفس العمر مع المناطق (١ ، ٣) ؟

(٢) **ما** المرحلة التي يمر بها مجرى النهر ؟

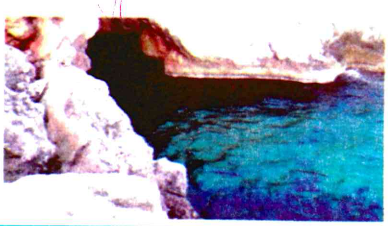
اختبار على الدرس الرابع

تابع عوامل النقل والترسيب - التربة ومكوناتها

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

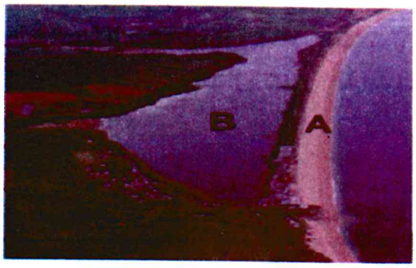
١ ما العامل المسبب لتكون المغارة المقابلة ؟



(أ) الأنهار (ب) المحيطات

(ج) عمل هدمي ثم بنائي للبحار (د) المياه الأرضية

٢ كيف تكونت التراكيب الجيولوجية (A) و(B) في الصورة التالية ؟



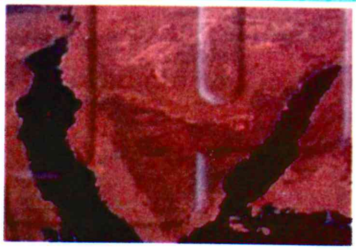
(أ) عمل هدمي للبحار

(ب) عمل بنائي للبحار

(ج) عمل بنائي للبحار والبحيرات

(د) عمل هدمي للبحار وبنائي للبحيرات

٣ كيف تكّون الشكل المقابل ؟



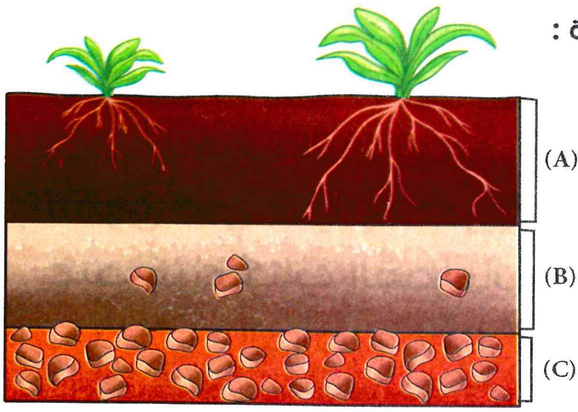
(أ) اختلاف صلابة الصخور

(ب) المد والجزر

(ج) عمل البحار الترسيبي

(د) تأثير الكائنات المائية

٤ الشكل المقابل يوضح قطاع رأسي في تربة ناضجة :



(١) ما العمليات التي أدت إلى تكون الجزء (A) ؟

(أ) التعرية والحركات الأرضية

(ب) تكرار تجمد الصهير

(ج) التجوية والنشاط الإحيائي

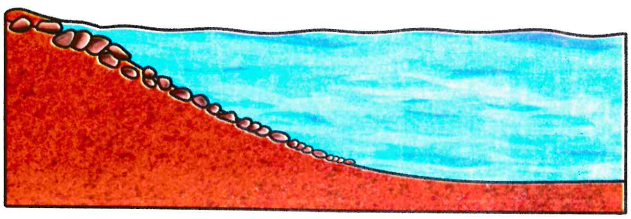
(د) التضاغط والتلاحم بين الحبيبات

(٢) ما نوع التربة المبينة بالشكل ؟

(أ) وضعية (ب) منقولة

(ج) رملية (د) سطحية

٥ الوصف الصحيح للشكل المقابل هو ....



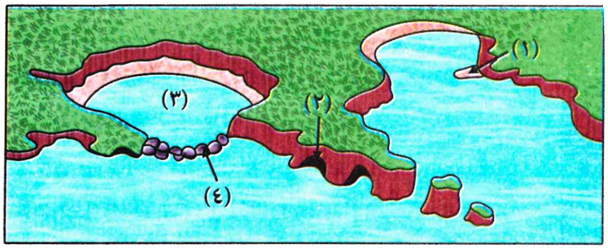
(أ) ظاهرة أسر الأنهار لنهر شاب

(ب) بحيرة مالحة مثل بحيرة إدكو

(ج) عمل المياه الجوفية الهدمي

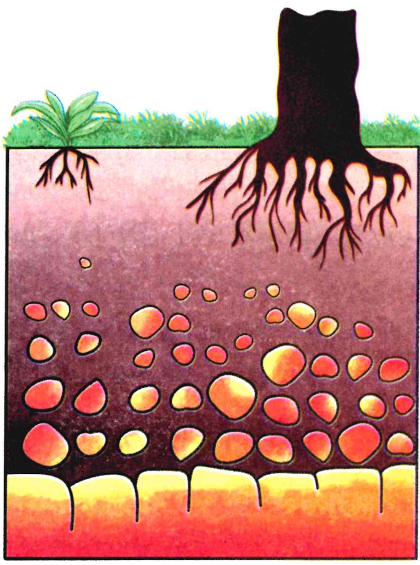
(د) فرز الرواسب البحرية حسب الحجم

٦ **أي مما يلي لا يعبر عن الشكل المقابل ؟**



Ⓐ التركيب (١) حاجز بحري
Ⓑ التركيب (٢) مغارة ساحلية
Ⓒ التركيب (٣) بحيرة مالحة
Ⓓ التركيب (٤) حاجز رسوبي

٧ **ادرس الشكل التالي جيدًا ثم أجب :**



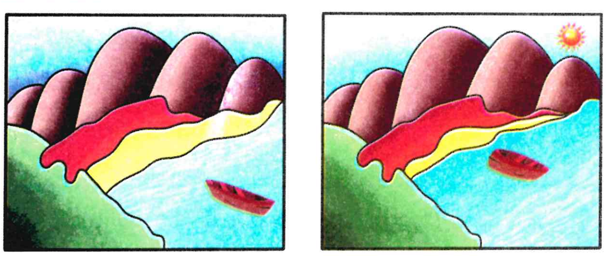
(١) ما التغيير المرجح أن يتسبب في زيادة سمك طبقة التربة X ؟

(أ) انخفاض الضغط الجوي
(ب) قلة هطول الأمطار
(ج) زيادة النشاط البيولوجي
(د) زيادة الانحدار

(٢) إذا علمت أن النطاق X يتكون من كاولينايت وكوارتز؛ هذا يعني أن المنطقة تعرضت لـ ....

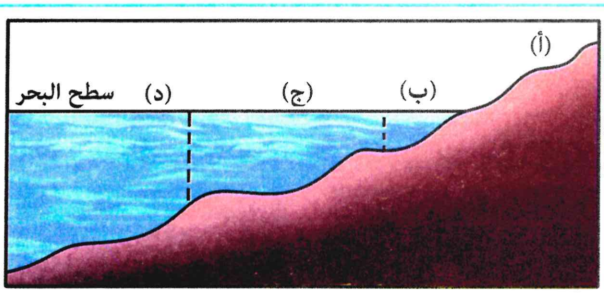
(أ) تجوية ميكانيكية وانخفاض الرطوبة
(ب) تجوية كيميائية وارتفاع الرطوبة
(ج) تجوية كيميائية وانخفاض الرطوبة
(د) تجوية ميكانيكية وارتفاع الرطوبة

٨ في الرسم المقابل نلاحظ اختلاف موقع القارب من الشاطئ، الظاهرة المسؤولة **عن ذلك تؤدي لتكوين ....**



(أ) المغارات الساحلية
(ب) الخلجان الساحلية
(ج) العينات المدرجة
(د) الجروف الساحلية

٩ **الشكل التالي يمثل مناطق الترسيب في البحار، ادرسه جيدًا ثم أجب :**



(١) تتواجد بقايا من الراديولاريا في المنطقة:

(أ) أ
(ب) ب
(ج) ج
(د) د

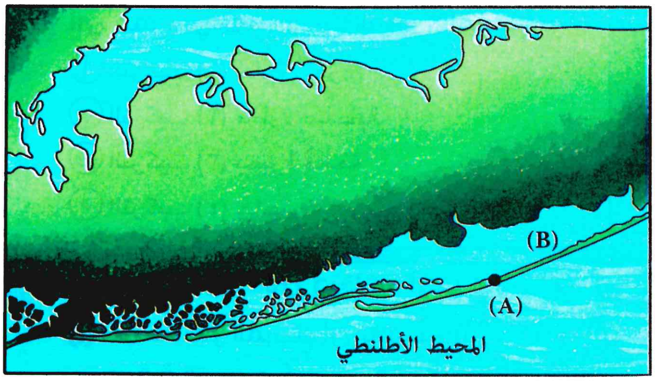
(٢) يؤثر المد والجزر في المنطقة:

(أ) أ
(ب) ب
(ج) ج
(د) د

(٣) ناقش : يختلف مصدر الرواسب الجيرية في المنطقة ب والمنطقة ج.

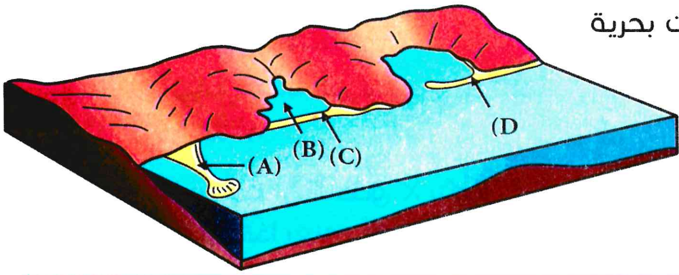
١٠ **أمامك خريطة توضح جزيرة لونج آيلند قرب مدينة نيويورك تُظهر الخريطة المظاهر الجيولوجية للجزيرة.**

حدد أي الاختيارات التالية تعبر عن المظهر الجيولوجي (A) و(B) ؟



أ (A) لسان، (B) جزيرة
ب (A) حاجز، (B) خليج
ج (A) حاجز، (B) بحيرة
د (A) لسان، (B) بحيرة

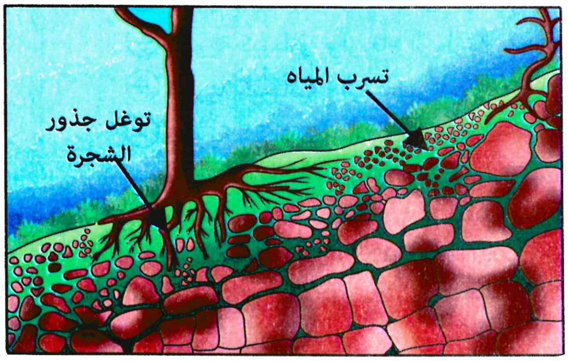
١١ إذا علمت أن الشكل المقابل يعبر عن عمليات بحرية فإن (A)، (B)، (C)، (D) على الترتيب ....



أ لسان – حاجز – خليج – بحيرة
ب حاجز بحري – خليج – لسان – بحيرة
ج خليج – حاجز بحري – لسان – بحيرة
د لسان – بحيرة – حاجز – حاجز

١٢ **أمامك قطاع رأسي لتربة ناضجة ادرسه وأجب:**

كل مما يلي يزيد من سمك التربة __ماعدا__..........



أ التجوية
ب نشاط الكائنات الحية
ج تأثير المناخ
د شدة صلابة الصخور

١٣ **كل العبارات عن التربة صحيحة __ماعدا__..........**

أ متشابهة كيميائيًا مع الصخر الأصلي وذات نسيج متدرج
ب يكثر بها الحصى حاد الحواف لعدم حدوث نقل له
ج في أماكن تسرب ماء جوفي قد يحدث تجوية كيميائية
د عند توغل الأشجار في التربة تحدث تجوية حياتية كيميائية

١٤ **أي مما يلي لا ينسجم مع باقي الأشكال ؟**


أ


ب


ج


د

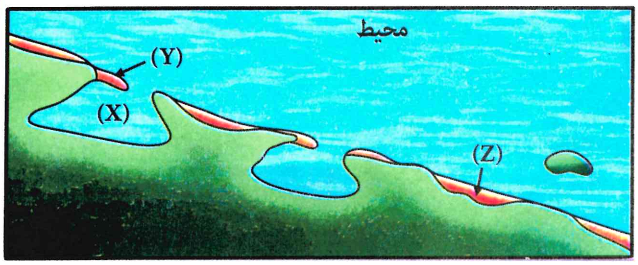
ثانيًا أسئلة المقال

١٥ أمامك ٤ قطاعات (A ، B ، C ، D) مختلفة تمثل عينات لحبيبات الكوارتز من مناطق مختلفة :



حدد أي من تلك القطاعات حبيباته تحجرت في مكان مختلف عن مكان تفتيتها ؟ مع ذكر السبب.

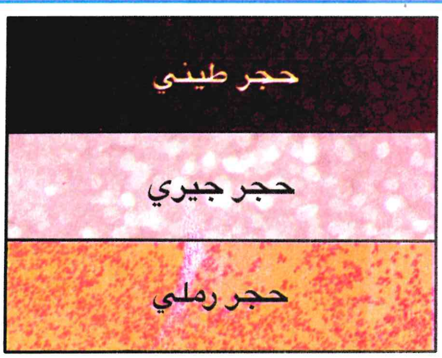
١٦ **من خلال الخريطة التي أمامك أجب :**



(١) **ما** النتائج المترتبة على غلق المظهر الجيولوجي (Y) للمنخفض (X).

(٢) **حدد** نوع الرواسب التي تتراكم في المنطقة (Z) ؟

١٧ **ما نوع** التربة في الشكل ؟
مع ذكر أهم مميزات تلك التربة.



علوم البيئة



الجزء الثاني

للمزيد من الامتحانات وفيديوهات شرح وإجابات الأسئلة والرد على استفساراتك قم بتحميل التطبيق.

١ **امتحان الباب الأول:** مفاهيم البيئة.

٢ **امتحان الباب الثاني:** استنزاف الموارد البيئية

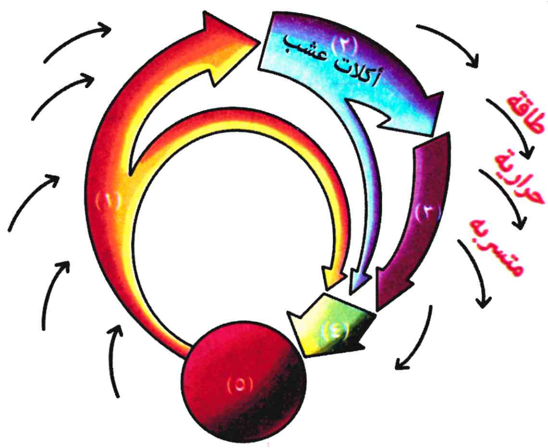
اختبار 1

اختبار على الباب الأول علوم بيئية
مفاهيم البيئة

فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ **من خلال الشكل المقابل أجب عما يلي:**



(١) أي الكائنات التالية من النظام الإيكولوجي تمثل المرحلة (١) ؟

Ⓐ الأبقار — ⓑ الأسود
ⓙ الفول — ⓓ البكتيريا

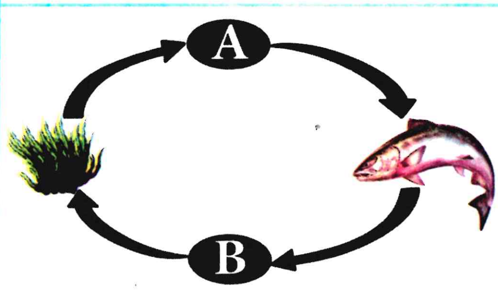
(٢) أي الكائنات التالية من النظام الإيكولوجي تعتمد على البرسيم ؟

Ⓐ الكائنات (١) — ⓑ الكائنات (٢)
ⓙ الكائنات (٣) — ⓓ الكائنات (٤)

(٣) أي الأجزاء التالية من النظام الإيكولوجي يبدأ من عندها إعادة تدوير المواد ؟

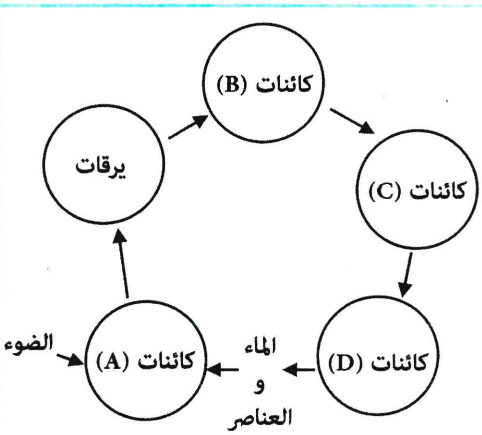
Ⓐ الجزء (١) — ⓑ الجزء (٥)
ⓙ الجزء (٢) — ⓓ الجزء (٤)

٢ يوضح الشكل المقابل علاقة بين بعض الكائنات البحرية، **ما** الذي يعبر عن المادة (A) و(B) على الترتيب ؟



Ⓐ أكسجين، نيتروجين
ⓑ فضلات عضوية، ثاني أكسيد الكربون
ⓙ ثاني أكسيد الكربون، أكسجين
ⓓ أكسجين، فضلات عضوية

٣ **ادرس السلسلة الغذائية التالية ثم استنتج :**



(١) أي هذه الكائنات يقع في قاعدة هرم الغذاء ؟

Ⓐ A — ⓑ B
ⓙ C — ⓓ D

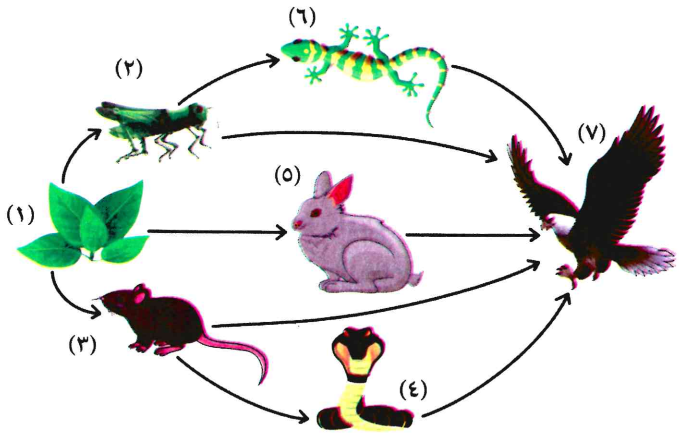
(٢) أي هذه الكائنات يمثل حامي الطبيعة ؟

Ⓐ A — ⓑ B
ⓙ C — ⓓ D

(٣) أي هذه الكائنات يمثل الرخويات في النظام البحري؟

Ⓐ A — ⓑ B
ⓙ C — ⓓ D

٤ **يوضح الشكل التالي علاقة بعض الكائنات التي تعيش معا في نظام بيئي :**



(١) أي هذه الكائنات تحصل على الطاقة من الكائنات المنتجة بصورة مباشرة ؟

(أ) الكائنات (٢)، (٣)، (٥)
(ب) الكائنات (١)، (٢)، (٧)
(ج) الكائنات (٤)، (٥)، (٦)
(د) الكائنات (٣)، (٥)، (٦)

(٢) أي هذه الكائنات تحصل على الطاقة من الكائنات المنتجة بصورة غير مباشرة ؟

(أ) الكائنات (٢)، (٣)، (٥)
(ب) الكائنات (١)، (٢)، (٧)
(ج) الكائنات (٤)، (٥)، (٦)
(د) الكائنات (٤)، (٦)، (٧)

(٣) أي هذه الكائنات تمثل كائن منتج ؟

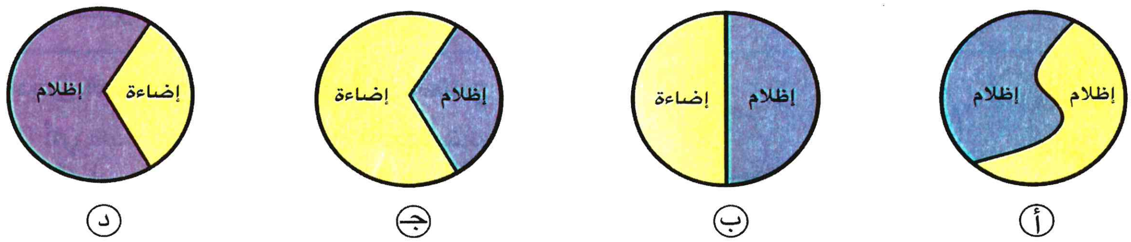
(أ) الكائنات (١) فقط
(ب) الكائنات (٢) و(٣)
(ج) الكائنات (٥) فقط
(د) الكائنات (٤) و(٦) و(٧)

٥ **ما** سبب تكوّن الشكل المقابل في نبات القمح ؟

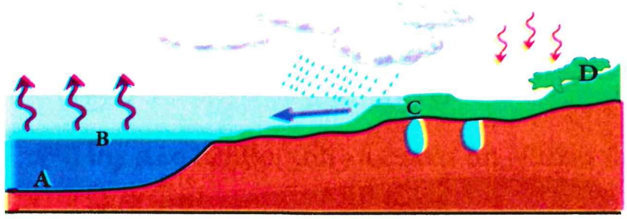


(أ) زراعته في شهر فبراير
(ب) نموه الخضري فقط
(ج) اكتمال تفاعلاته الداخلية
(د) زراعته في شهر مارس

٦ الأشكال التالية توضح التواقت الضوئي لنباتات مختلفة ، **أيها تقوم بالإزهار شتاء؟**

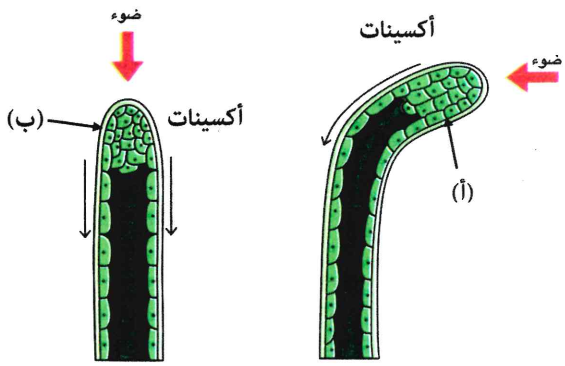


٧ **أي** المناطق التالية يوجد بها أكبر قيمة للضغط في الشكل التالي ؟



(أ) المنطقة (A)
(ب) المنطقة (B)
(ج) المنطقة (C)
(د) المنطقة (D)

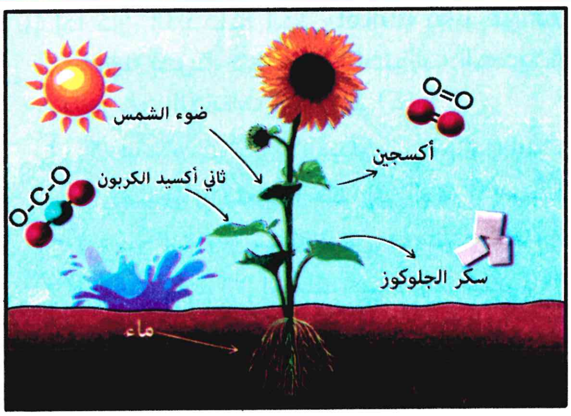
٨ من الشكل المقابل:



تركيز الأوكسينات في الجانب (أ - ب) على الترتيب ....

	(أ)	(ب)
Ⓐ أ	٥٠٪	٥٠٪
Ⓑ ب	٣٠٪	٥٠٪
Ⓒ جـ	٧٠٪	٣٠٪
Ⓓ د	صفر٪	١٠٠٪

٩ العملية الموضحة في الشكل المقابل، لا تتم إذا كان الطول الموجي للموجات الضوئية .... نانومتر.



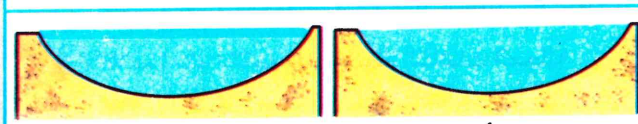
(أ) ٤١٠

(ب) ٥٦٠

(جـ) ٧٦٠

(د) ٩٣٠

١٠ لماذا يتجمد سطح الماء عند البحيرة (ب) ؟



(أ) (ب)

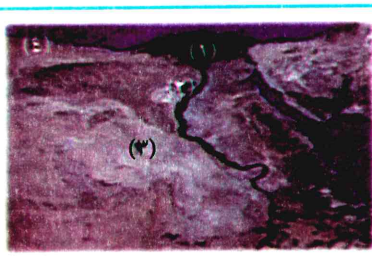
(أ) لزيادة حرارة الماء؛ فتزداد درجة تمدده

(ب) لنقص حرارة الماء؛ فتزداد درجة تمدده

(جـ) لنقص حرارة الماء؛ فتزداد كثافته

(د) لزيادة حرارة الماء؛ فتقل كثافته

١١ أي المناطق التالية أكثر استقرارًا حراريًا وقت الليل ؟



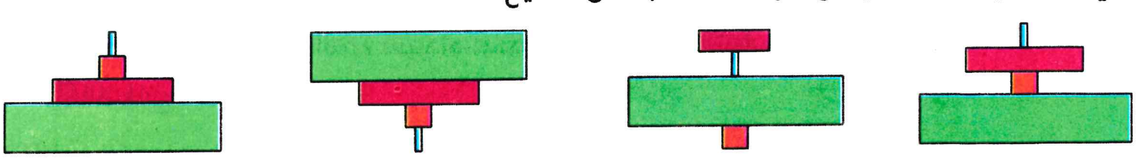
(أ) المنطقة (١)

(ب) المنطقة (٢)

(جـ) المنطقة (٣)

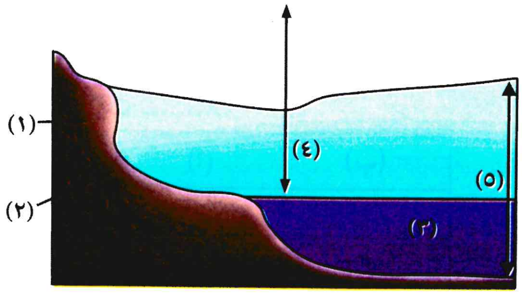
(د) المنطقة (٤)

١٢ أي الأشكال التالية تعبر عن هرم الطاقة بشكل صحيح ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

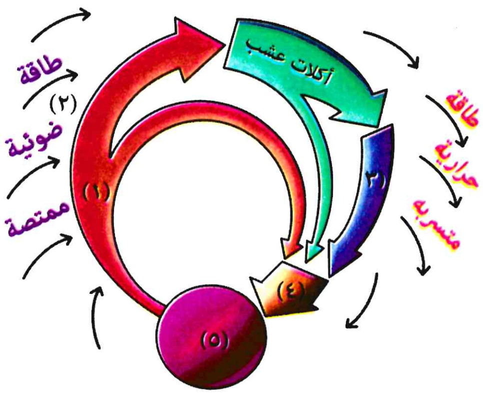
١٣ أمامك قطاع يمثل أغلفة كوكب الأرض المختلفة :
ادرسه جيدًا ثم أجب :



حدد الأغلفة (٢)، (٣)، (٥) على الترتيب ....

(أ) الوشاح ← الغلاف المائي ← الغلاف الحيوي
(ب) القشرة الأرضية ← الغلاف الحيوي ← الغلاف الجوي
(ج) الغلاف الحيوي ← الغلاف المائي ← الغلاف الجوي
(د) القشرة الأرضية ← الغلاف المائي ← الغلاف الحيوي

١٤ **ادرس المخطط الذي أمامك ثم أجب:**



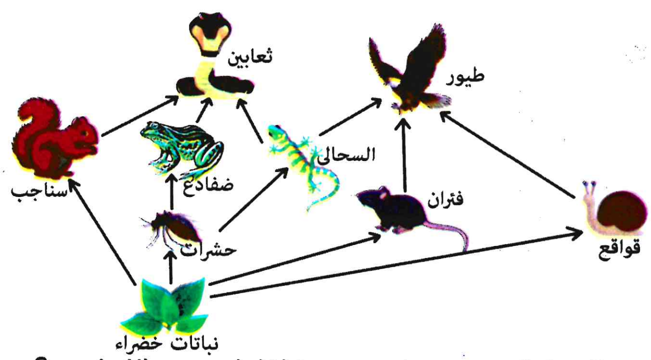
(١) إذا كان المخطط الذي أمامك يعبر عن سلسلة غذائية بحرية، **حدد** أي الاختيارات الصحيحة التي تعبر عن الكائنات (١)، (٣)، (٤) ؟

(أ) (١) هائمات نباتية، (٣) ديدان السطح، (٤) البكتريا المحللة
(ب) (١) صبار، (٣) ثعلب الفنك، (٤) البكتريا المحللة
(ج) (١) طحالب، (٣) سمكة قرش، (٤) ديدان القاع
(د) (١) قشريات، (٣) أسماك كبيرة، (٤) البكتريا المحللة

(٢) أي الاختيارات التالية تعبر عن التشابه بين (٢)، (٥) بشكل صحيح ؟

(أ) كلاهما يتم استخدامهما بواسطة الكائنات المحللة
(ب) كلاهما يتم انتاجهما بواسطة الكائنات المحللة
(ج) كلاهما يتم استخدامهما بواسطة الكائنات المستهلكة
(د) كلاهما يشاركان في عملية إنتاج الغذاء

١٥ **يُظهر الرسم التخطيطي جزء من شبكة غذاء :**



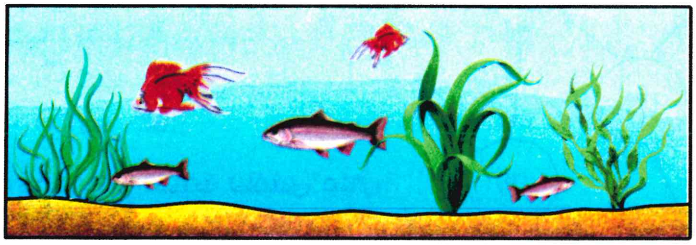
(١) ما هي الكائنات الحية التي سيزداد عددها إذا زاد عدد الثعابين ؟

(أ) الضفادع (ب) الطيور (ج) الحشرات (د) السحالي

(٢) أي الكائنات في المخطط السابق تحصل على أقل كمية من الطاقة ؟

(أ) الضفادع، الفئران (ب) الحشرات، الطيور (ج) السناجب، الطيور (د) الطيور، الثعابين

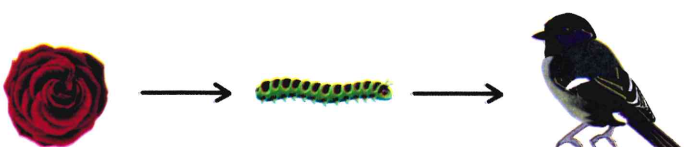
١٦ أمامك حوض به أسماك ونباتات مائية، قام أحد الطلاب بتجربة تقيس تركيز الأكسجين في هذا الحوض خلال فترات الليل والنهار، أوضحت التجربة أن تركيز الأكسجين يقل في الليل ويزداد في النهار.



ما هي العمليات التي تسببت في هذه النتائج ؟

	زيادة الأكسجين في النهار	نقص الأكسجين في الليل
(أ)	تنفس	إخراج فضلات
(ب)	بناء ضوئي	إخراج فضلات
(جـ)	تنفس	بناء ضوئي
(د)	بناء ضوئي	تنفس

١٧ أمامك مخطط لسلسة قصيرة من أحد الشبكات الغذائية :

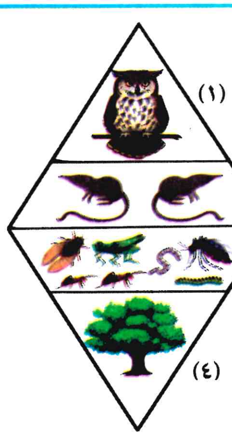


حدد كمية الطاقة التي يحصل عليها الطائر ....

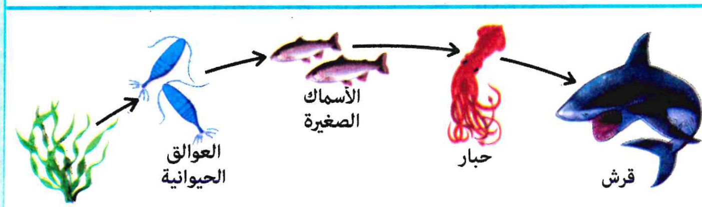
(أ) ١٠٠ كجم (ب) ٠٫١ كجم
(جـ) ٢٠ كجم (د) ١٠ كجم

١٨ أي هذه الكائنات تعتبر مستهلك أول ؟

(أ) ١
(ب) ٢
(جـ) ٣
(د) ٤

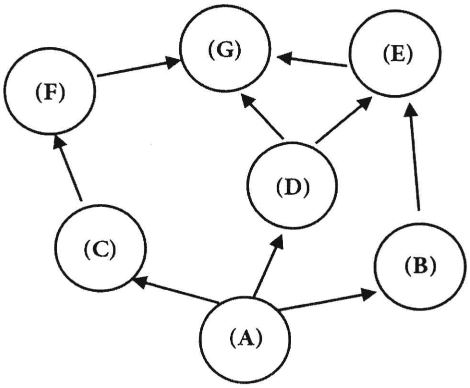


١٩ إذا احتوت الأسماك الصغيرة في الشكل المقابل على ٨٢ سعر حراري؛ **فإن الطحالب تحتوي على ....**



(أ) ٨٫٢ سعر (ب) ٨٢٫ سعر
(جـ) ٨٢٠ سعر (د) ٨٢٠٠ سعر

٢٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



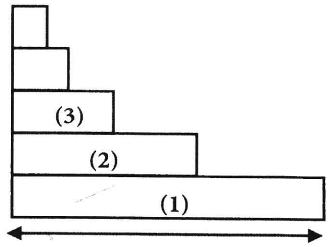
(١) يمثل الشكل التالي شبكة علاقات غذائية صحراوية،
ادرسها جيداً ثم أجب : يمثل A ....

(أ) بلانكتون نباتي (ب) كساء خضري مؤقت
(ج) حيوان اليربوع (د) ثعلب الفنك

(٢) أي هذه الكائنات تجمعهما علاقة تنافس على مصدر الغذاء ؟

(أ) C – A (ب) B – A
(ج) D – B (د) E – B

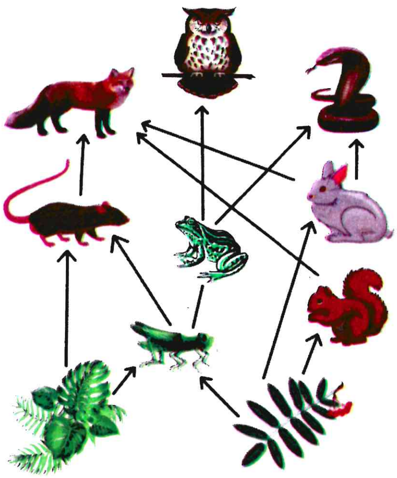
٢١ ادرس الشكل المقابل الذي يوضح ما تمثله الكتلة الحية للكائنات في النظام البيئي ثم **أجب :**



أي هذه الكائنات لا تعتمد على كائنات أخرى لتكوين غذائها ؟

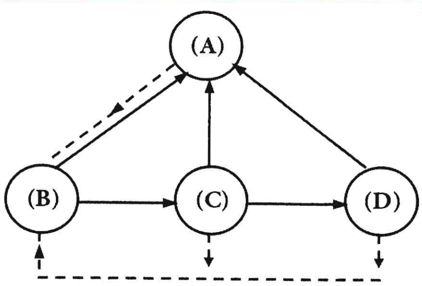
(أ) ١ (ب) ٢
(ج) ٣ (د) ٤

٢٢ أي مما يلى صحيح عن الشبكة الغذائية المقابلة ؟



(أ) الثعبان يحصل على أكبر كم ممكن من الطاقة عندما يتغذى على الضفدع
(ب) الثعبان يحصل على أكبر كم ممكن من الطاقة عندما يتغذى على الأرنب
(ج) الثعبان يحصل على أكبر كم ممكن من الطاقة عندما يتغذى على النباتات
(د) البوم والثعالب والسناجب تحصل على كم متساوٍ من الطاقة

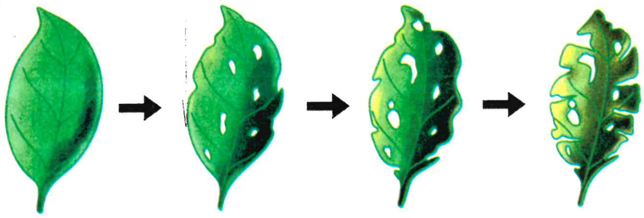
٢٣ الشكل المقابل يمثل حركة المواد بين الكائنات الحية في النظام البيئي :



أي هذه الأحرف تشير إلى الكائن أكل العشب ؟

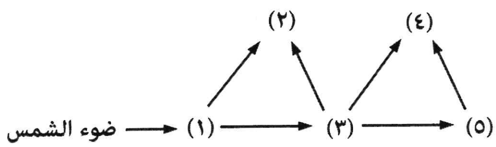
(أ) A (ب) B
(ج) C (د) D

٢٤ **الصوره المقابلة** توضح التغير الذي طرأ على أحد أوراق الأشجار الموجودة بأرضية أحد الغابات، **أي الكائنات** يمكنها أن تحدث هذا التغير ؟



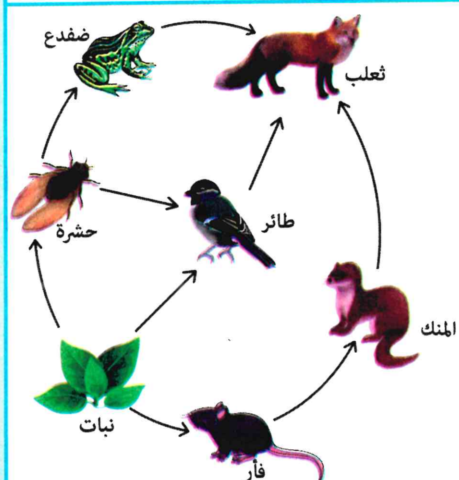
Ⓐ المنتجة Ⓑ أكلة العشب
Ⓒ أكلة اللحوم Ⓓ المحللة

٢٥ **أي** هذه الأرقام يشير إلى كائن يتغذى على كل من الحيوانات والنباتات ؟



Ⓐ ١ Ⓑ ٢
Ⓒ ٣ Ⓓ ٤

٢٦ **انظر الى الشكل المقابل ثم أجب:**



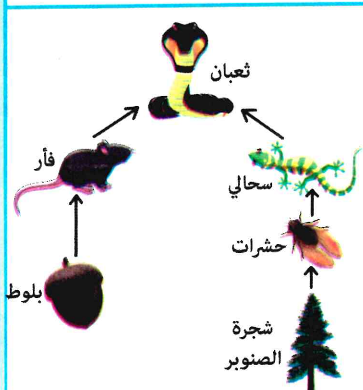
(١) **أي** هذه الكائنات يعطي الطاقة الأكثر في شبكة الغذاء المقابلة ؟

Ⓐ العصفور Ⓑ الثعلب
Ⓒ الضفدع Ⓓ المنك

(٢) **الكائن** الأسرع تأثرا عند اختفاء الحشرات ....

Ⓐ المنك Ⓑ الضفدع
Ⓒ العصفور Ⓓ الفأر

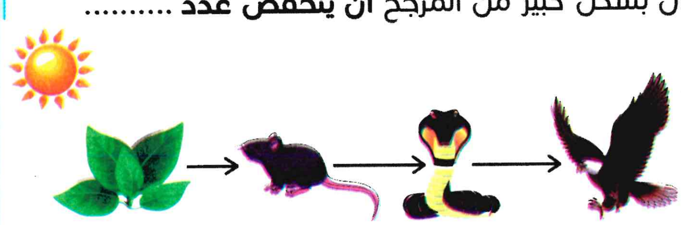
٢٧ **أي** العبارات التالية تصف انتقال الطاقة خلال شبكة الغذاء التالية ؟



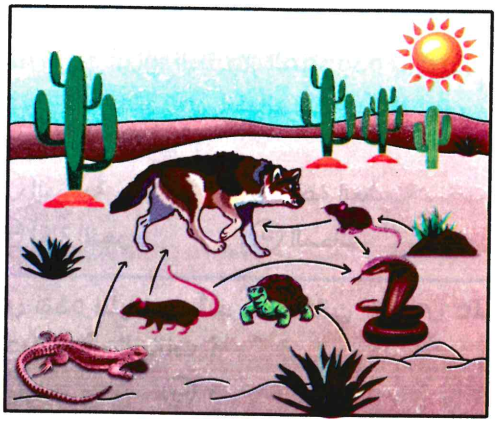
Ⓐ يحصل السلمندر على الطاقة من الثعابين والفئران
Ⓑ تحصل ثمرة الجوز على الطاقة من الحشرات وأشجار الصنوبر
Ⓒ تحصل الفئران على الطاقة من السلمندر والحشرات
Ⓓ تحصل الثعابين على الطاقة من السلمندر والفئران

٢٨ في شبكة الغذاء التالية، **إذا زاد** عدد الفئران بشكل كبير من المرجح **أن ينخفض** عدد ....

Ⓐ النباتات
Ⓑ الفئران
Ⓒ الصقور والثعابين
Ⓓ الصقور



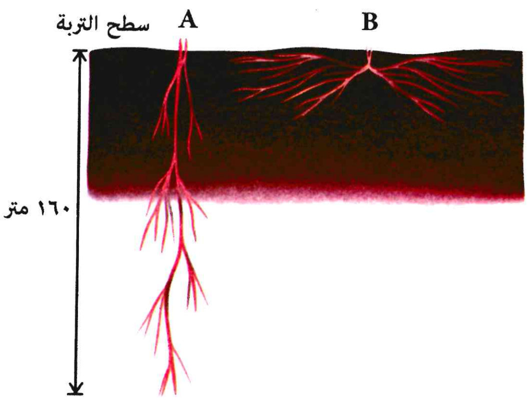
٣٩ **أي** الحيوانات التالية ينافس الذئب في الشبكة الغذائية المقابلة ؟



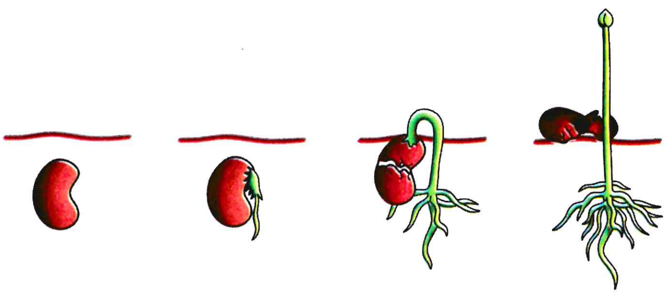
(أ) السحلية
(ب) الفأر ص
(ج) السلحفاة
(د) الثعبان

ثانيًا أسئلة المقال

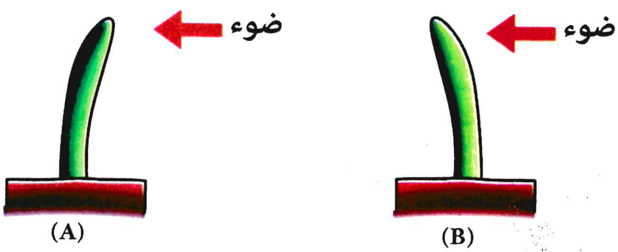
٣٠ **حدد** لماذا تنتمي الجذور (A) في الصورة إلى الكساء الخضري الدائم في الصحراء ؟ مع تحديد طول المجموع الخضري لها.



٣١ الصورة توضح أحد المراحل التي يمر بها النبات، **حدد** اسم هذه المرحلة مع **شرح ما يحدث** بها من تغيرات.



٣٢ أمامك صورتان لساق نبات يتعرض للضوء، **أي منهما** يعبر بشكل صحيح عن الانتحاء الضوئي للساق ؟ **مع ذكر السبب.**



فيديو الحل

أولاً أسئلة الاختيار من متعدد

١ أي مما يلي يصف الشكل المقابل ؟



Ⓐ رعي منظم　　Ⓑ رعي جائر
Ⓒ تجريف التربة　　Ⓓ قطع الأشجار

٢ بعد دراسة الصور التالية :



(أ) البيسون



(ب)الغزلان



(ج) الفنك

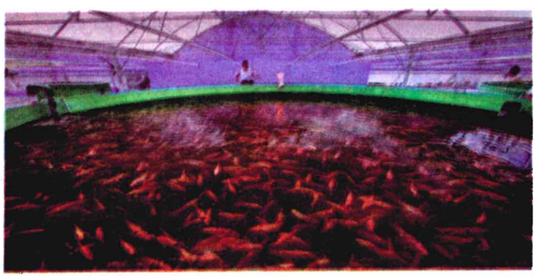


(د) المنك

أكثر الكائنات الآتية عرضة **للإنقراض** ....

Ⓐ (أ)، (ب)　　Ⓑ (د)، (ج)　　Ⓒ (أ)، (د)　　Ⓓ (ب)، (ج)

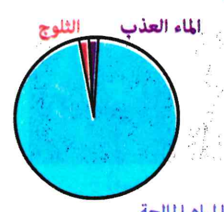
٣ أمامك شكل لمزارع سمكية في أحد المناطق :



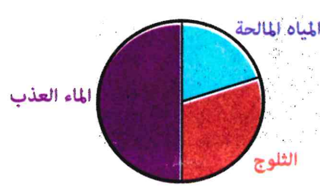
يعد الشكل حل لمشكلة ....

Ⓐ الإسراف في استخدام الماء – القطع الجائر للأشجار
Ⓑ تجريف التربة – الرعي الجائر
Ⓒ الرعي الجائر – الصيد الجائر
Ⓓ الصيد الجائر – استنزاف المعادن

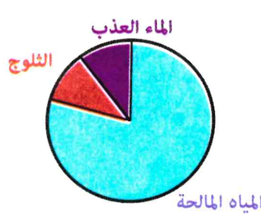
٤ **أي الأشكال** صحيحة عن نسبة المياه في الأرض ؟



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

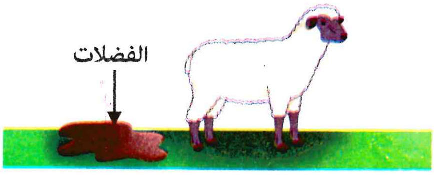
٥ تمثل الصورة التي أمامك أحد فوائد الأشجار وهي ....



Ⓐ تعمل كمصفاة طبيعية لغاز ثاني أكسيد الكربون
Ⓑ تعمل كمصدات للرياح والسيول لحماية المزروعات
Ⓒ تعمل على تأمين درجة حرارة ثابتة تقريبًا
Ⓓ تعمل كملجأ ومكانًا مناسبًا للحيوانات البرية

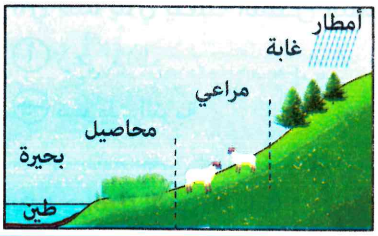
٦ يمكن تحويل الفضلات الموضحة في الصورة إلى ....؛ لمنع استنزاف الوقود الحفري.

Ⓐ مبيد حشري Ⓑ غاز الميثان
Ⓒ سماد عضوي Ⓓ دوبال



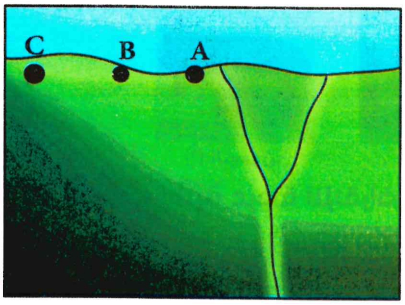
٧ أي مما يلي من المرجح أن يتسبب في فيضان البحيرة ؟

Ⓐ إخراج الطين من البحيرة
Ⓑ إزالة القطيع الموجود في المراعي
Ⓒ إزالة الأشجار في الغابة
Ⓓ استخدام المبيدات على المحاصيل



٨ **أمامك خريطة للساحل الشمالي في مصر وتمثل النقاط (A ، B ، C) مواقع على الساحل تدهورت فيها المراعي :**
ما السبب في تدهور المراعي في تلك المواقع وتحولها إلى صحراء في الوقت الحالي ؟

Ⓐ تغير المناخ حيث أصبح أكثر جفافًا وحرارة
Ⓑ حدوث حركات أرضية رافعة
Ⓒ الرعي الجائر والزيادة السكانية
Ⓓ حدوث زحزحة للقارات



ثانيًا الأسئلة المقالية

٩ توضح الصورة التي أمامك أحد أشكال الطاقة التي ما زال استخدامها محدودًا على الرغم من أنها طاقة نظيفة وتساعد في حل مشكلة استنزاف الوقود الحفري، **وضح سبب ذلك.**



١٠ **وضح** الفرق بين الموارد الموضحة في الصورتين (أ) و(ب) من حيث نوعها.


(أ)

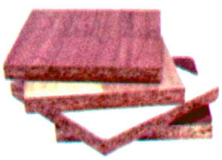

(ب)

١١ **حدد** وجه التشابه بين المعدنين الموضحين في الصورة التي أمامك من حيث استخدامهما


معدن الزركون


معدن الفلسبار

١٢ يوضح الشكل أخشاب مصنعة من قش الأرز، **أي المشكلات** يمكن أن يعالجها ؟



الإجابات

الباب 1 – الدرس الأول: مكونات كوكب الأرض

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	ب	(٢)	أ	١(٣)	ب	٢(٣)	أ
(٤)	أ	١(٥)	ب	٢(٥)	د	١(٦)	ج
٢(٦)	ج	٣(٦)	ب	٤(٦)	ج	١(٧)	د
٢(٧)	ج	٣(٧)	ب	(٨)	د	١(٩)	د
٢(٩)	د	١(١٠)	د	٢(١٠)	أ		
١(١١)	د	٢(١١)	ج	١(١٢)	ب	٢(١٢)	أ
٢(١٣)	ج	٣(١٣)	أ	١(١٤)	د	٢(١٤)	أ
١(١٥)	د	٢(١٥)	ب				

إجابة أسئلة المقال

٤(٧)

حركة القارات نتيجة تيارات الحمل الدورانية في الوشاح العلوي.

٣(٩)

الوشاح يتكون من صخور صلبة من أكاسيد الحديد والماغنسيوم والسيليكون ماعدا الجزء العلوي منه حالته الفيزيائية تكون لدنة مائعة.

٣(١١)

- النطاق أ : صلبة. – النطاق ج : صلبة.
- النطاق د : مصهور. – النطاق ب : لدن.
- النطاق هـ : صلب.

١(١٣)

قطاع في الكرة الأرضية.

(١٦)

تتواجد في النطاق (B) الذي يمثل الوشاح ، وبالتحديد في الجزء العلوي منه ، والسبب في نشأتها أن الوشاح العلوي يتكون من صخور لدنة مائعة تتصرف مثل السوائل تحت ظروف خاصة من الضغط ودرجات الحرارة ، فتسمح بانتشار دوامات تيارات الحمل فيها والتي تساعد على حركة القارات فوقها.

(١٧)

١- تترتب بهذا الشكل بسبب الكثافة حيث كلما أقتربنا إلى اللُب زادت الكثافة، فتتواجد القشرة الأرضية عند السطح الخارجي للأرض؛ لأنها الأقل في الكثافة واللُب يتواجد في مركز الأرض لأنه الأعلى في الكثافة.

٢- الطبقة (C) الممثلة باللُب الخارجي والتي تمتاز بطبيعة فيزيائية سائلة تسمح لها بالدوران حول اللب الداخلي فيؤدي ذلك إلى تكوين المجال المغناطيسي للأرض.

٣- علم الجيوفيزياء؛ لأنه العلم الذي يختص بدراسة كل ما هو تحت سطح الأرض بعد الكشف عنه بالأجهزة الحساسة، حيث تستخدم الموجات الزلزالية الداخلية للكشف عن النطاقات وتوضيح خصائصها.

(١٨)

نطاق اللب الخارجي (B) وينشأ عن ذلك المجال المغناطيسي للأرض ونطاق الوشاح العلوي (D) وينشأ عن ذلك حركة القارات.

الباب 1 – الدرس الثاني: التراكيب الجيولوجية لصخور القشرة الأرضية

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	ب	(١)	ب	(٢)	ج	(٣)	ج
(٤)	ج	(٤)	د	(٥)	د	(٥)	أ
(٦)	د	(٦)	أ	(٧)	أ	(٧)	ب
(٨)	د	(٩)	ج	(١٠)	أ	(١١)	ب
(١١)	ب	(١٢)	د	(١٣)	ب	(١٤)	د
(١٥)	ج	(١٦)	ج	(١٧)	أ	(١٨)	د
(١٩)	د	(٢٠)	ج	(٢١)	ج	(٢١)	ب
(٢٢)	ب	(٢٣)	ج	(٢٤)	ب	(٢٥)	د
(٢٦)	د	(٢٧)	ج	(٢٨)	د	(٢٩)	ج
(٣٠)	ج	(٣١)	أ	(٣٢)	ب	(٣٣)	أ

إجابة أسئلة المقال

(١١) (٢)

أربعة محاور.

(٢١) (٣)

أن الصخور الرسوبية تتميز بالطابع الطباقي.

(٢٢) (٢)

الفالق (ب) حيث يتسبب في صعود نافورات مياه معدنية ساخنة تستخدم للعلاج.

(٣٤)

الترتيب: (A – F – B – C – D – E).

(٣٥)
هو تكرار عملية الطي التي تعقد شكل الطيات بالكسور والتشققات حتى يؤدي لكسرها.

(٣٦)
(١) عادي – (٢) خسفي – (٣) بارز والقوى المؤثرة قوى شد.

(٣٧)
طية محدبة – قوى ضغط – بها ٤ محاور.

(٣٨)
(١) ٣ مستويات محورية : ٤ أجنحة.
(٢) فوالق معكوسة.

(٣٩)
فالق معكوس وفالق ذو حركة أفقية وفالق عادي، تأثرت الطبقات بقوى شد وضغط تكتونية.

(٤٠)
القطاع (أ) تعرض لقوى ضغط أدت إلى تكوين أكثر من طية تشغل مساحة من القشرة الأرضية.
القطاع (ب) تعرض لقوى شد أدت إلى تكوين فالق عادي، حيث تحركت صخور الحائط العلوي إلى الأسفل بالنسبة لصخور الحائط السفلي.

(٤١)
(١) القوى الخارجية المسؤولة عن تكوين تلك التراكيب، حيث أن تلك التراكيب جميعها تراكيب أولية.
(٢) التركيب الموجود في القطاع (ج) هو عبارة عن تشققات طينية، تكونت نتيجة عوامل المناخ، حيث مع زيادة درجة الحرارة أدى ذلك إلى تبخير البحيرة وزيادة الجفاف في المنطقة؛ فتكونت التشققات الطينية.

(٣) التركيب (أ) هو عبارة عن تطبق متقاطع؛ تكون نتيجة ترسيب الحبيبات في اتجاهات مختلفة للترسيب، وحدث الترسيب بفعل عوامل خارجية مثل الرياح أو التيارات المائية متغيرة الاتجاه والشدة.

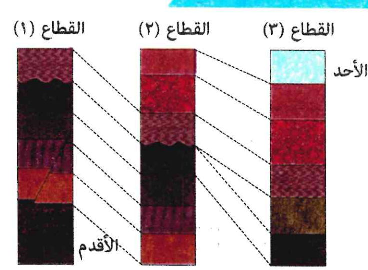
؟ الباب 1 الدرس الثالث
الجيولوجيا التاريخية - تراكيب عدم التوافق

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)(١)	ج	(١)(٢)	ج	(١)(٣)	د	(٢)(١)	ج
(٢)(٢)	ب	(٣)	ج	(٤)(١)	د	(٤)(٢)	أ
(٥)(١)	د	(٥)(٢)	ج	(٦)	أ		
(٧)(١)	ج	(٧)(٢)	مقالي	(٨)(١)	ج	(٨)(٢)	د
(٩)	د	(١٠)(١)	د	(١٠)(٢)	ج		
(١١)(١)	ب	(١١)(٢)	ج	(١١)(٣)	أ	(١٢)(١)	ب
(١٢)(٢)	د	(١٣)(١)	د	(١٣)(٢)	ب	(١٤)(١)	د
(١٤)(٢)	ج	(١٤)(٣)	د	(١٥)(١)	ب	(١٥)(٢)	أ
(١٦)	أ	(١٧)(١)	ج	(١٧)(٢)	أ	(١٨)(١)	ب
(١٨)(٢)	ب	(١٩)(١)	ب	(١٩)(٢)	د	(٢٠)(١)	ب
(٢٠)(٢)	أ						

تعليلات الأسئلة المحددة بـ

(٥) د ، ج



إجابة أسئلة المقال

(٧)(٢)
فالق عادي نتج عن قوى شد تكتونية.

(١٥)(٣)
دورتان ترسيبيتان وانقطع الترسيب مرة واحدة.

(٢١)
الحفرية المرشدة هي الحفرية (W)؛ وذلك لأنها تتواجد في الثلاث أماكن أي لها انتشار جغرافي واسع، وتواجدها في طبقة واحدة فقط في كل قطاع يدل على أن ذلك الكائن عاش لفترة زمنية محدودة.

(٢٢)
لأن السطح (X) يفصل بين صخر ناري أحدث وطبقة رسوبية أقدم، ويشترط في سطح عدم التوافق المتباين أن يكون الصخر الناري هو الأقدم.

(٢٣)
(١) بين الطبقات (A) و(B)؛ لأن بينهم سطح عدم توافق زاوي، ومعنى ذلك أن هناك طبقات حدث لها تعرية أو بسبب غياب الترسيب لم تترسب من الأساس، ومع غياب الطبقات يصبح السجل الجيولوجي غير كامل في تلك المنطقة.
(٢) قوى ضغط؛ بسبب وجودها في صورة تجعد (طيات).

(٢٤)
ترسيب الطبقات السفلية – ثم ميل الطبقات – ثم تداخل العرق – ثم الفالق العادي – ثم عدم التوافق الزاوي – ثم ترسيب الطبقة الأخيرة.

(٢٥)

(B) ثم (A) ثم (C) ثم (D).

(٢٦)

بين (٢) و(٣) عدم توافق انقطاعي لتوازي الطبقات، وبين (٤) و(٥) زاوي لوجود طية سفلية تعلوها طبقات أفقية، ونوع الطية محدبة.

(٢٧)

(١) اثنين.

(٢) عدم توافق زاوي.

الشواهد : وجود سطح متعرج، وجود الكونجلوميرات، اختلاف ميل الطبقات.

الباب 2 — الدرس الأول: المعادن

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) ج	(٢) ج	(٣) ب	(٤) أ
(٥) د	(٦) ب	(٦) أ	(٧) د
(٧) د	(٧) ج	(٨) د	(٨) ب
(٨) ب	(٩) ب	(٩) ج	(١٠) ج
(١٠) د	(١١) د	(١٢) أ	(١٣) ج
(١٣) أ	(١٣) ب		

إجابة أسئلة المقال

(٩)

عن طريق اتحاد عناصره أثناء تبلور الصهير.

(١٤)

(١) الشكل أ هو النظام الثلاثي والذي يتميز عن الشكل ب بوجود محور رأسي ثلاثي التماثل.

الشكل ب هو النظام السداسي والذي يتميز عن الشكل أ بوجود محور رأسي سداسي التماثل ومستوى تماثل أفقي.

(٢) النظامين السداسي والثلاثي يتميزان معًا عن باقي الأنظمة بوجود أربع محاور بلورية : ثلاثة أفقية ورابع رأسي والزوايا بين المحاور الأفقية ١٢٠ درجة.

(١٥)

النظام الرباعي؛ كما موضح في الرسمة أن المحاور الأفقية مساوية لبعضهما في الطول ($a_1 = a_2$)، ولكن يختلف عنهم في الطول المحور الرأسي (c)، وهذه الصفات يتميز بها فقط النظام الرباعي.

(١٦)

النموذج (A)؛ حيث أن النظام البلوري لمعدن الهاليت مكعبي يشبه في شكله النموذج (A).

(١٧)

يمثل عدد المحاور البلورية ويمثل صفة اختلاف أطوال المحاور البلورية.

(١٨)

(أ) بلورة الرباعي تحتوي على أربعة أوجه مستطيلة ومحور رأسي رباعي التماثل، (ب) بلورة المعيني القائم تحتوي على ٦ أوجه مستطيلة ومحور رأسي ثنائي التماثل.

الباب 2 — الدرس الثاني: الخواص الفيزيائية للمعادن

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) ب	(٢) ج	(٢) ج	(٣) ج
(٤) ب	(٤) أ	(١)(٥) أ	(٢)(٥) د
(٣)(٥) أ	(٦) أ	(٦) ب	(٧) ج
(٧) أ	(٧) ب	(٧) أ	(٨) ج
(٩) ج	(٩) د	(١٠) د	(١٠) أ
(١١) د	(١١) ج	(١١) ب	(١٢) د
(١٣) ج	(١٤) ج	(١٥) أ	

تعليلات الأسئلة المحددة بـ (🌐)

(١٢) د

التفسير : من خلال المعطيات الموضحة في الرسمة لنتائج التجربة، وهي أن كتلةعينة المعدن ٧٥ جم وحجمها ١٠ سم٣، وكما هو ملاحظ أن حجم المعدن يساوي حجم الماء، إذًا يمكن تحديد الوزن النوعي لتلك العينة من خلال المعادلة التالية:

كتلة المعدن/كتلة الماء = ٩،٩/٧٥ = ٧،٥ ، من خلال قيمة الوزن النوعي نستنتج أن المعدن هو الجالينا.

(١٥)(٢) أ

الكالسيت، حيث صلادته ٣ على مقياس موهس أي أقل من الزجاج (٥.٥)، بريقه لا فلزي زجاجي، له انفصام معيني الأوجه.

إجابة أسئلة المقال

(١)

(٢) المالاكيت؛ لأنه ينتمي لمجموعة الكربونات.

(٣) معدن الكبريت يدخل في صناعة الأدوية والأسمدة.

(١٥)(١)

في النطاق (D) حيث أن الكوارتز ليس له انفصام، وصلادته تصل إلى ٧ على مقياس موهس أي أصلد من الزجاج (٥.٥).

(١٦)

(١) يستخدم البلور الصخري (الكوارتز) في المصنوعات الزجاجية.

(٢) يختلف كل منهما عن الآخر في :

-البلور الصخري صلادته تصل إلى ٧ على مقياس موهس، أما الماس يصل إلى ١٠، حيث يعتبر أكثر المعادن صلادة.

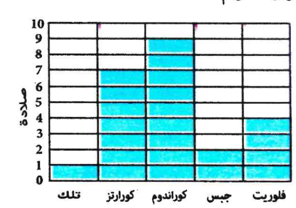
-البلور الصخري له بريق زجاجي، أما الماس له بريق ماسي.

-البلور الصخري من المعادن المركبة تركيبه ثانى أكسيد السيليكون، أي يدخل في تركيبه (أكسجين ، سيليكون)، أما الماس معدن عنصري يدخل في تركيبه الكربون فقط.

(١٧)

(١) الكوراندوم.

(٢)



(١٨) خاصية المخدش والصلادة وهما خاصيتان مهمتان للتعرف على المعدن عكس اللون لا يعتمد عليه؛ لأنه متغير من معدن لآخر.

الباب 3 ؟
الـدرس الأول
أنواع الصخور - دورة الصخور - الصخور النارية

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	ب	(١)	ج	(١)	أ	(٢)	ج
(٣)	د	(٤)	ج	(٥)	ج	(٦)	ب
(٧)	د	(٨)	د	(٩)	د	(١٠)	أ
(١١)	ب	(١١)	أ	(١٢)	د	(١٣)	ج
(١٣)	ب	(١٤)	ج	(١٥)	ب	(١٦)	د
(١٦)	ب	(١٧)	ج	(١٨)	ب	(١٩)	ج
(٢٠)	ج	(٢٠)	ب	(٢١)	ج	(٢٢)	د
(٢٢)	ب	(٢٢)	أ	(٢٣)	ب	(٢٣)	د
(٢٣)	ج	(٢٤)	ب	(٢٥)	ج	(٢٦)	أ
(٢٦)	ب	(٢٦)	ب	(٢٧)	ب	(٢٨)	ب
(٢٨)	أ	(٢٨)	ج				

تعليلات الأسئلة المحددة بـ ( )

(٤) ج

المعدن (A) هو الكوارتز ، المعدن (B) هو الأرثوكليز ، المعدن (C) البلاجيوكليز الصودى إذاً الصخر حامضى ، وبما أن بلوراته كبيرة الحجم إذاً هو صخر جوفى ، لذلك الإجابة الصحيحة هى الجرانيت

إجابة أسئلة المقال

(٢٨) ٤

٤ مكافئات صخرية ؛ لأن الصخر حمضي جوفي وهو الجرانيت له اربع صخور مكافئة وهي الرايولايت والاوبسيديان والبيومس والميكرو جرانيت.

(٢٩)

(١) يشير رقم (٤) إلى الصخور المتحولة ، مثل صخر الرخام

(٢) الصخور النارية السطحية سوف تتعرض إلى ظروف من الضغط العالي و الحرارة العالية مما يعرضها إلى التحول إلى صخور متحولة

(٣) العملية التى تحدث عند الموقع (٦ ، ٧) هى عملية التبريد والتبلور ، تحدث عندما يخرج الصهير من غرفة الماجما ويتعرض لإنخفاض درجة الحرارة فيتصلب مكونًا صخور نارية سطحية أو تحت سطحية

(٣٠)

(١) يشير إلى صخر الأنديزيت، وهو صخر متوسط ، بركانى ذو نسيج زجاجى أو دقيق التبلور و ينسب إلى جبال الأنديز

(٢) المعدن رقم (٣) معدن الأمفيبول

(٣١)

(١) رقم (٦) حيث يشير إلى معدن الأوليفين وهو أول المعادن تبلوراً

(٢) الصخور رقم (١) الفوق قاعدية هى الأعلى فى كثافة

(٣) الصخور رقم (٤) الحامضية ، بسبب أحتواءها على الكوارتز بنسبة ٢٥ ٪، ونسبة سيليكا عالية أكثر من ٦٦٪ .

الباب 3 الدرس الثاني
الأشكال والأوضاع التي تتخذها الصخور النارية في الطبيعية - البراكين

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	أ	(١)	د	(٢)	جـ	(١(٣)	جـ
(٢(٣)	جـ	(٤)	د	(٥)	ب	(٦)	د
(٦)	جـ	(١(٧)	أ	(٨)	أ	(٩)	جـ
(١(١٠)	جـ	(٢(١٠)	ب	(١(١١)	د	(٤(١١)	د
(١٢)	جـ	(١٢)	د	(١٣)	د	(١٤)	د
(١٥)	أ	(١٥)	د	(١٦)	ب	(١٦)	ب
(١٦)	جـ	(١٧)	ب	(١٧)	جـ	(١٧)	أ
(١٨)	د	(١٩)	جـ	(١٩)	ب	(١٩)	د
(٢٠)	د	(٢١)	د	(٢٢)	أ	(٢٣)	أ

تعليلات الأسئلة المحددة بـ ( )

(١(٧) أ

الشكل (c) تبلور على السطح لذا نسيجه دقيق التبلور، والشكل (A) عرق قاطع لذا نسيجه بورفيري

(١(١٠) جـ

تكونت طبقة الحجر الجيرى على عمق ١٤٥٠ متر فى منطقة المنحدر القارى التى تتميز بوجود رواسب عضوية دقيقة جيرية، وهى عبارة عن حفريات (الراديولاريا ، والدياتومات ، والفورامنيفرا)

(٤(١١) د

الجسم النارى أقدم من طبقة الحجر الرملى أى الجسم النارى تعرض لعملية التبريد قبل أن تترسب طبقة الحجر الرملى التى تعلوها أى فقد حرارته قبل ترسيبها ولم يؤثر عليها

(٢١) د

لأن الجسم النارى وهو اللاكوليث يؤثر بالحرارة دون ضغط لزيادة لزوجته على الحجر الرملى الذى يقع أسفله فيتحول لكوارتزايت ، أما الجرانيت لانه يقع فوق اللاكوليث يتحول مكونًا صخر النيس تحت تأثير الحرارة والضغط

(٢٢) أ

التداخل (E) أقدم من (C) والعرق (C) أقدم من الفالق (D)؛ فيكن (E) أقدم أيضًا من (D).

(٢٣) أ

(G) هي الفوهة وهي التي يخرج منها المواد المنصهره مباشرة إلى الأرض وليس حلقة الوصل بين شيئين.

إجابة أسئلة المقال

(٣(٧)

الشكل النارى الأقدم هو الجسم النارى (A) ، لأن (C) لم يظهر عليها أثار عوامل التعرية حتى الأن و (A) تعرض للتعرية بشكل كبير أذًا (A) هو أقدم من (C) ، وبما أن الجسم النارى (A) تم قطعه بواسطة الجسم النارى (B) ، والقاطع أحدث من المقطوع ، إذًا الجسم النارى (A) أقدم من (B) و أقدم أيضًا من (C)

(١١)

(٢) ٣ مرات

التفسير: حيث يوجد سطحين عدم توافق فى القطاع تكونا نتيجة حدوث تراجع للبحر ثلاث مرات.

(٣) نوعه: عدم توافق زاوى

التفسير : حيث يفصل بين مجموعتين من الصخور الرسوبية الأقدم تعرضت لعمليات طى أى تتواجد بشكل مائل أما الأحدث تتواجد بشكلها الأفقى

(٢٤)

فى الشكل (أ) : الطبقة (C) هى الأقدم ، ثم الجسم النارى (B) ، ثم الطبقة (A) هى الأحدث فى القطاع ، **فى الشكل (ب)** : الطبقة (C) هى الأقدم ، ثم الطبقة (A) ، ثم الجسم النارى (B) هو الأحدث فى القطاع

(٢٥)

(١) لاكوليث

(٢) طية محدبة

(٢٦)

(١) الصخر الناري (E) يتخذ شكل العرق؛ لأنه نتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها بحيث تكون قاطعة لها.

(٢) عدم توافق زاوي، حيث أن سطح عدم التوافق يفصل بين مجموعتين من الصخور الرسوبية، الأقدم مائلة والحديثة أفقية.

(٢٧)

(١) التداخل (B ، C) كلاهما جدد، حيث كلاهما نتج من تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها بحيث تكون

موازية لأسطح الطبقات وغير قاطعها لها، وكلاهما صخور نارية متداخلة.

(٢) نسيج بورفيري؛ لأن الصخور (A ، B ، C) صخور نارية متداخلة.

الباب 3 - الدرس الثالث
الصخور الرسوبية - الصخور المتحولة

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)(١)	د	(١)(٢)	أ	(١)(٣)	د	(٢)	ج
(٣)	ب	(٤)	د	(٥)	ب	(١)(٦)	ج
(٢)(٦)	ج	(١)(٧)	ب	(٢)(٧)	أ	(٣)(٧)	د
(٨)	ج	(٩)	ج	(١)(١٠)	ب	(٢)(١٠)	ج
(١١)	أ	(١)(١٢)	ج	(٢)(١٢)	ج	(١٣)	أ
(١)(١٤)	ب	(٢)(١٤)	ب	(٣)(١٤)	د	(١)(١٥)	د
(٢)(١٥)	ب	(١٦)	ب	(١)(١٧)	ج	(٢)(١٧)	أ
(١٨)	ج	(١٩)	أ	(٢٠)	ب	(٢١)	أ
(١)(٢٢)	ب	(٢)(٢٢)	د	(١)(٢٣)	د	(٢)(٢٣)	ب
(٣)(٢٣)	ب	(٢٤)	ج	(٢٥)	ج	(٢٦)	ج
(١)(٢٧)	ب	(٢)(٢٧)	ج	(٢٨)	د		

تعليلات الأسئلة المحددة بـ (🌐)

(٣) ب

لأن الصخر (ب) به فقاعات غازية فهو البيومس، أما الباقي صخور رسوبية.

(١)(٦) ج

لأنه صخر متداخل وليس سطحي بدليل أنه أثر على الطبقة العلوية فلو كان سطحي أو طفوح بركانية لا يمكن ان تؤثر على الطبقات العلوية.

(١)(٧) ب

لأن الصخر المتحول يصبح أكثر تبلراً وأحياناً يتغير المعدن المكون للصخر ليلائم الظروف الجديدة، لكن هنا يتحول الحجر الجيري إلى رخام له نفس التركيب المعدني وهو الكالسيت.

(١٣) ج

لأنه متورق.

إجابة أسئلة المقال

(٢٤)

لأنها أحدث من التداخل الناري.

(٢٩)

(١) التركيب: سطح عدم توافق انقطاعي.

(٢) يتكون الكوارتزايت.

(٣) الجسم ع.

(٣٠)

مع الضغط يتحول لشيست ميكائي، والتداخل هو اللاكوليث، والحجر الجيري يتحول للرخام.

(٣١)

(١) ١- F.

(٢) الرخام.

(٣) تقريبًا بين ٤٥٤ مليون سنة إلى ٤٢٠ مليون سنة.

(٣٢)

(١) كوراتزايت.

(٢) كالسيت.

(٣) (ب) تكوين طبقات الصخور الرسوبية، ثم (ج) تعرض الصخور الرسوبية لقوى تكتونية، ثم (هـ) تداخل الجسم الناري، ثم (أ) تحول بعض الصخور الرسوبية، (د) تآكل الصخر الناري.

(٣٣)

(١) الفحم.

(٢) نتيجة دفن تلك البقايا النباتية في باطن الأرض بعيداً عن الأكسجين لمدة طويلة تفقد أنسجتها النباتية المواد الطيارة التي تتواجد بها، ويتركز الكربون مكونًا طبقات الفحم، ويتم ذلك عادة في مناطق المستنقعات خلف دلتات الأنهار حيث الظروف ملائمة للطمر (الدفن) السريع للبقايا النباتية بمعزل عن الهواء.

(٣) العصر الكربوني.

الباب 4 - الدرس الأول
تباين الظروف البيئية والاتزان الأيزوستاتيكي - الحركات الأرضية وأثرها على الصخور

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)(١)	د	(٢)(١)	د	(١)(٢)	أ	(٢)(٢)	ب
(٢)(٣)	ب	(٣)	ج	(١)(٤)	ج	(٢)(٤)	ب
(١)(٥)	ب	(٢)(٥)	أ	(٦)	أ	(٧)	ج
(٨)	ج	(١)(٩)	أ	(٢)(٩)	ب	(١)(١٠)	أ

(١١)	د	(١(١٢)	ب	(١٣)	أ	(١٣)	د
(١٤)	ب	(١٥)	أ	(١(١٦)	د	(٢(١٦)	جـ
(١٧)	د	(١٨)	جـ	(١٩)	جـ	(٢٠)	أ
(٢١)	ب						

إجابة أسئلة المقال

(٢(١٠)

سليمة؛ لأن الطبقات ترسبت بشكل أفقي على مدار فترة زمنية طويلة.

(٢(١٢)

نهاية حقب الحياة القديمة الى العصر الطباشيري.

(٢٣)

الجذر طوله ٢٠ كم.

(٢٤)

١٥٨٠ متر، وتعرضت لحركة بانية للقارات ورواسبها بحرية سليمة، ولم تتشوه لأن الحركات البانية للقارات أدت إلى إرتفاع الصخور دون أن تشكلها بالطى العنيف أو التصدع.

(٢٥)

(١) المنطقة رقم (٣) تتعرض لضغط كبير؛ لأن المنطقة رقم (٣) تقع أسفل منطقة ترسيب ، والتى ينقل إليها الرواسب مما يؤدى إلى زيادة الضغط على تلك المنطقة.

(٢) تحدث بعض الزلازل المدمرة بالمنطقة رقم (٢) المحصورة بين السلاسل الجبلية والمنخفضات التي حولها.

(٣) الفلسبار والكوارتز.

(٢٦)

حدوث حركات أرضية رافعة.

الباب 4 ؟
الدرس الثاني
نظرية الانجراف القاري (الزحف القاري)

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	جـ	(٢)	أ	(٣)	جـ	(٤)	جـ
(٥)	أ	(٦)	أ	(٧)	ب	(٨)	د
(٩)	أ	(١٠)	أ	(١١)	ب	(١١)	جـ
(١١)	ب	(١(١٢)	ب	(٢(١٢)	أ	(٣(١٢)	د
(١٣)	أ	(١٤)	جـ	(١٤)	جـ	(١٥)	أ
(١٦)	جـ	(١٧)	د	(١٨)	د	(١٩)	أ
(١(١٩)	جـ	(٢(١٩)	د	(٢٠)	أ	(٢١)	ب
(١(٢٢)	د	(٢(٢٢)	جـ	(٣(٢٢)	د	(٢٣)	د
(٢٤)	أ	(٢٤)	ب	(٢٥)	أ	(٢٦)	د
(٢٧)	ب	(٢٧)	د	(٢٨)	ب	(٢٨)	جـ
(٢٨)	جـ	(٢٩)	ب				

تعليلات الأسئلة المحددة بـ (🌐)

(٢٧) ب

في العصر البرمي كان قارة أستراليا قريبة من دائرة عرض ٩٠°، أي كانت قريبة من القطب، أي تتواجد ضمن منطقة الغابات الصنوبرية، أما في الوقت الحالي تتواجد قرب دائرة عرض صفر°، أي قريبة من مناخ الاستواء، أي تتوجد ضمن المنطقة المدارية الصحراوية.

(٢٧) د

(٢)

الصخور التي تعطى زاوية انحراف مغناطيسي ٩٠° هي صخور تكونت عند القطب، وقارة أستراليا عندما كانت عند القطب كان العصر الذي تمر به الأرض حينذاك هو العصر الترياسي كما موضح بالخريطة.

إجابة أسئلة المقال

(١٧)

أقدم الأشرطة : E

أحدث الأشرطة : A، C

(٣٠)

قارة أفريقيا؛ حيث في حقب الحياة القدية كان الجزء الغربي لقارة أفريقيا متصل بالجزء الشرقي لقارة أمريكا الجنوبية الموضح في الخريطة؛ لذلك تتشابه رواسب وحفريات كلتا القارتين.

(٣١)

(١) لأن الموقعين (X ، B) لهما نفس العمر تقريبًا، أي تكونا في ظروف متشابهة من حيث المغناطيسية الأرضية.

(٢) الموقع (A)؛ لأنه أبعد المواقع عن حيد وسط المحيط.

(٣) لأن القشرة المحيطية تتكون من صخور البازلت القاعدية التي تتكون من معادن تتأثر بالمجال المغناطيسي للأرض مثل معدن الأوليفين والبيروكسين حيث تحتوي تلك المعادن على عنصر الحديد، أما القشرة القارية تتكون من صخور الجرانيت الحامضية التي تتكون من معادن مثل الكوارتز والميكا والأرثوكليز، وتلك المعادن

لا تحتوي على عنصر الحديد أي لا تتأثر بالمجال المغناطيسي.

(٣٢)

(١) لهما نفس الاتجاه المغناطيسي ويختلفان في العمر الجيولوجي؛ حيث أن الشريط (٤) أحدث من الشريط (٩) لقربه من منطقة حيد وسط المحيط.

(٢) المنطقة بين الشريطين (٥) و(٦).

الباب 4 - الدرس الثالث: نظرية تكونية الألواح - الزلازل

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) أ، د	(٢) ب	(٣) د	(٤) ب
(٥) ب، جـ	(٦) أ، أ	(٧) جـ	(٨) ب، أ، أ
(٩) أ	(١٠) جـ	(١١) د	(١٢) ب، جـ، د
(١٣) جـ	(١٤) أ	(١٤) جـ	(١٤) جـ
(١٥) د	(١٦) ب	(١٧) ب	(١٧) جـ
(١)(١٨) أ	(٢)(١٨) ب	(٣)(١٨) د	(١٩) ب
(١٩) أ	(١٩) جـ	(٢٠) جـ	(٢١) أ
(٢١) د	(٢١) جـ	(٢٢) د	(٢٣) ب
(٢٣) ب	(٢٤) ب	(٢٥) د	(٢٦) د
(٢٧) ب	(٢٨) جـ	(٢٨) أ	(٢٩) جـ
(٢٩) د، د	(٣٠) د	(١)(٣١) د	(٢)(٣١) ب
(٣٢) جـ			

إجابة أسئلة المقال

(٢٥)

بركانية تكتونية

(٣٣)

(١) أ، ج. **(٢)** ج

(٣) ب، ج. **(٤)** جميعها تقاربية هدامة

(٣٤)

عند تباعد لوحيين قاريين تكون لوح محيطي جديد وهي حركة بناءة.

(٣٥)

(١) B **(٢)** حيد وسط المحيط

(٣) القوى هي ش

(٣٦)

(١) قدر الزلزال المسجل لكل مدينة متساوى حيث أنه يتوقف على كمية الطاقة المنطلقة من مصدر الزلازال.

(٢) شدة الزلزال عند المدينة (س) أكبر من شدته عند المدينة (ص)، وذلك لوجود المدينة (س) بالقرب من المركز السطحى للزلزال، وبعد المدينة (ص) عنه.

الباب 5 - الدرس الأول: العوامل الطبيعية التي تؤثر على تغير سطح الأرض

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) أ	(١) د	(١) د	(٢) د
(٣) د	(٤) جـ	(٥) جـ	(٦) د
(٧) أ	(٧) جـ	(٨) ب	(٩) جـ
(١٠) ب	(١١) ب		

إجابة أسئلة المقال

(١٢)

(١) زوال طبقة الحجر الرملي التي كانت تشكل ثقل كبير على صخر الجرانيت؛ أدى إلى حدوث تمدد لصخر الجرانيت إلى أعلى لعدم وجود مقاومة نتيجة تخفيف الحمل؛ مما يؤدي إلى انفصال سطح الجرانيت المكشوف إلى قشور كروية الشكل.

(٢) يحدث تحلل لمعدن الفلسبار، ويساعد ذلك على إتمام عملية انفصال القشور، وحدوث تحلل لمعدن الميكا، أما الكوارتز لا يحدث له تحلل.

(١٣)

بسبب تعرضه إلى التجوية الكيميائية المتمثلة في عملية الكربنة.

الباب 5 - الدرس الثاني: عوامل النقل والترسيب

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١) د	(٢) د	(٣) د	(٤) أ
(٥) أ	(٥) ب	(٥) جـ	(٦) أ
(٧) ب	(٨) أ	(٩) جـ	(١٠) أ
(١١) أ	(١٢) د	(١٣) أ	(١٤) أ
(١٥) د	(١٦) جـ	(١٧) جـ	(١٧) ب
(١٨) د	(١٩) ب	(٢٠) جـ	(٢١) جـ
(٢٢) جـ	(٢٣) أ		

إجابة أسئلة المقال

(٢٤)
المياه الأرضية المسؤولة عن تكوين تلك المغارات؛ وذلك لأن المياه الأرضية لها عمل هدمي كيميائي نظرًا لما تحتويه هذه المياه من ثاني أكسيد الكربون والأملاح الحامضية المذابة بها؛ حيث تؤدي تلك المياه إلى ذوبان الصخور الجيرية وتساعد في تكوين تلك المغارات.

(٢٥)
(١) العينة (D)؛ وذلك بسبب كبر حجم حبيباته التي تصل إلى حجم الحصى، أي أكبر من ٢ مللي.
(٢) العينة (A)؛ وذلك بسبب صغر حجم حبيباته التي تصل لحجم حبيبات الغرين، أي أقل من ٤ ميكرون.

(٢٦)
(١) صواعد جيرية (استالاجميت) يتكون داخل الكهوف الجيرية.
(٢) تتكون الكهوف اولا نتيجه ذوبان الصخور الجيريه تحت تأثير المياه الجوفيه المحملة بثاني أكسيد الكربون حيث تنشط عملية الكربنة، ثم تترسب المواد الجيرية الذائبة في المحاليل وتكون الصواعد في أرضية المغارة (عمل بنائي).

(٢٧)
العمل الهدمي يمثله (٢) وهو الخور، والعمل البنائي يمثله (٣) وهو مخروط السيل أو مروحة السيل.

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	ب	(١)(٢)	د	(٢)(٢)	أ	(٣)	ج
(٤)	ب	(٥)	د	(٦)	د	(٧)	ج
(٨)	أ	(٩)	ب	(١٠)	ب	(١٠)	د
(١١)	أ	(١٢)	أ	(١٣)	ج	(١٤)	ج
(١٥)	أ	(١٦)	ج	(١٧)	ج	(١٨)	أ
(١)(١٩)	أ	(٢)(١٩)	ب				

تعليلات الأسئلة المحددة بـ ( )

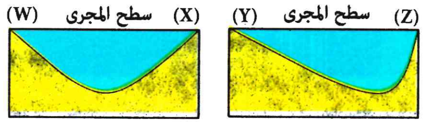
(٢)(١٩)
يحدث الترسيب عندما تنخفض سرعة النهر ويبداء فى ترسيب الحبيبات الكبيرة أولًا مثل الكونجلوميرات وعندما تقل سرعته أكثر يبداء فى ترسيب الحبيبات الأصغر مثل الرمال ثم بعد ذلك عندما تنخفض سرعته للغاية يُرسب حبيبات الطين فى النهاية ، لذلك نجد أن الطبقة (G) ترسبت فى البداية ثم (F) ، ثم (E).

إجابة أسئلة المقال

(٢٠)
القطاع (ب) حيث ظهر المجرى على شكل قوس وهذا يدل على أنه في آخر مراحله وهي الشيخوخة، وبالرغم من ذلك يُظهر القطاع علامات لحدوث نحت من جديد حيث يتكون في قاع النهر مجرى جديد للنهر على شكل حرف V صغيرة؛ وهذا يدل على عودة النهر مرة أخرى لشبابه.

(٢١)
النقطة (B) حيث هي النقطة الوحيدة التي لا يحدث فيها احتكاك لماء النهر مع قاع النهر أو جانبيه كما هو حادث في باقي النقاط.

(٢٢)
(١) وجود السهل الفيضي المتسع في المنطقة (A) وعدم وجوده في المنطقة (C)؛ يدل ذلك أن المنطقة (A) الذي يظهر فيها القطاع على شكل قوس هي مرحلة الشيخوخة أي الانحدار صغير، والمنطقة (C) الذي يظهر فيها قطاع النهر على شكل (V) هي مرحلة الشباب أي الانحدار كبير.

(٢)


(٢٣)
في مرحلة النضوج النهري.

(٢٤)
المرحلة (١): مرحلة التصابي تتميز بوجود الشرفات النهرية.
المرحلة (٢): مرحلة الشيخوخة تتميز بوجود الدلتاوات النهرية.
المرحلة (٣): مرحلة الشباب تتميز بوجود أسر الأنهار والشلالات.

(٢٥)
(١) (أ) **(٢)** (ب) و (ج)

(٢٦)
(١) (٧) و(٥). **(٢)** التصابي (إعادة الشباب).

الباب 5 — الدرس الرابع: تابع عوامل النقل والترسيب - التربة ومكوناتها

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	ب	(٢)	جـ	(٣)	أ	(٤)	جـ
(٤)	أ	(٥)	د	(٦)	أ	(٧)	جـ
(٧)	ب	(٨)	جـ	(٩)	جـ	(٩)	أ
(١٠)	ب	(١١)	د	(١٢)	د	(١٣)	د
(١٤)	د						

إجابة أسئلة المقال

(٩)

المنطقة ب (الرف القاري) الرواسب الجيرية ناتجة من تراكم محارات الحيوانات بعد موتها.

المنطقة ج (المنحدر القاري) الرواسب الجيرية هي بقايا كائنات دقيقة من الفورامنيفرا والدياتومات والراديولاريا.

(١٥)

العينة في القطاع (B)؛ وذلك لأن حبيبات الكوارتز مستديرة الزوايا وهذا يدل على تعرضها لعمليات النقل.

(١٦)

(١) سوف تتكون بحيرة قرب الشاطئ؛ وذلك بسبب غلق الحاجز (Y) الخليج (X).

(٢) يتراكم فيها رواسب الجلاميد والحصى والرمال الخشنة.

(١٧)

تربة منقولة. تختلف كيميائيًا عن الصخر الأصلي أسفلها وليس بها نسيج متدرج ودائمة التعرض للتعرية.

الباب 1 — امتحان على الباب الأول علوم بيئة: مفاهيم البيئة

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	جـ	(١)	ب	(١)	ب	(٢)	د
(٣)	أ	(٣)	د	(٣)	ب	(٤)	أ
(٤)	د	(٤)	أ	(٥)	جـ	(٦)	د
(٧)	أ	(٨)	ب	(٩)	د	(١٠)	ب
(١١)	د	(١٢)	د	(١٣)	د	(١٤)	جـ
(١٤)	د	(١٥)	جـ	(١٥)	د	(١٦)	د
(١٧)	د	(١٨)	جـ	(١٩)	د	(٢٠)	ب
(٢٠)	جـ	(٢١)	أ	(٢٢)	ب	(٢٣)	جـ
(٢٤)	د	(٢٥)	ب	(٢٦)	أ	(٢٦)	ب
(٢٧)	د	(٢٨)	أ	(٢٩)	د		

إجابة أسئلة المقال

(٣٠)

بسبب زيادة المجموع الجذري في الطول حتى تستطيع تلك النباتات الحصول على الماء، والمجموع الخضري يصل طوله إلى ٧ متر؛ وذلك لأن المجموع الجذري طوله ١٦٠ متر.

(٣١)

مرحلة النمو الخضري، حيث يحدث بها انقسام لخلايا الجنين عند إنبات البذور فيتكون الجذر والساق والأوراق.

(٣٢)

الصورة (A)؛ وذلك لأن ساق النبات له انتحاء ضوئي موجب؛ حيث يحدث ذلك بسبب استطالة خلايا الساق البعيدة عن الضوء بدرجة أكبر من خلايا الساق القريبة للضوء؛ لأن الأوكسينات تركيزها أكبر في الجانب المظلم للساق.

الباب 2 — امتحان الباب الثاني بيئة: استنزاف الموارد البيئية

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

(١)	أ	(٢)	جـ	(٣)	جـ	(٤)	أ
(٥)	د	(٦)	ب	(٧)	جـ	(٨)	جـ

إجابة أسئلة المقال

(٩)

بسبب التكاليف الكبيرة واحتياطات الأمان الكثيرة الواجب اتخاذها ؛ لحماية الإنسان والبيئة من خطورتها.

(١٠)

(أ) : الفحم	(ب) : التربة
من الموارد غير المتجددة، وهي موارد مؤقتة تختفي من البيئة عاجلاً أو آجلاً ويتوقف ذلك على حسن تعامل الإنسان معها أو سوء استغلاله لها.	من الموارد المتجددة، وهي تظل متوافرة في البيئة الطبيعية؛ لقدرتها على الاستمرار والتجديد ما لم يتسبب الإنسان في انقراضها من البيئة أو استنزافها وتدهورها.

(١١)

من الممكن أن يدخل كلاهما في صناعة السيراميك.

(١٢)

يعالج مشكلة القطع الجائر لأشجار الغابات.

الفهرس

مواصفات النسخة الأصلية

للتأكد من أن نسـخـتك أصلية وحتى تتمكن من الاشـتراك في تطبيق التفوق **مجانا** والحصول على فيديوهات حل الكتاب

احرص على:

- استلام كتاب ذو طباعة جيدة وتقفيل جيد.
- غلاف الكتاب سميك ذو طباعة جيدة
- كود خـاص بكتابك (عبارة عن رقم موجـود على غلاف الكتاب من جهة الداخل (مهم للانضمام إلى التطبيق).

* في حالة الشـك في أن النسـخة التي معك مقلدة **تواصل معنـا فورًا** عبـر صفحتنا على الفيسـبوك **(التفـوق للثانوية العامة)** أو علي رقم الواتس الآتي ٠١٠٦٣٢٠٤٠٠٨

الاسم	....
العنوان	....
رقم الهاتف	....
كودك الخاص	....